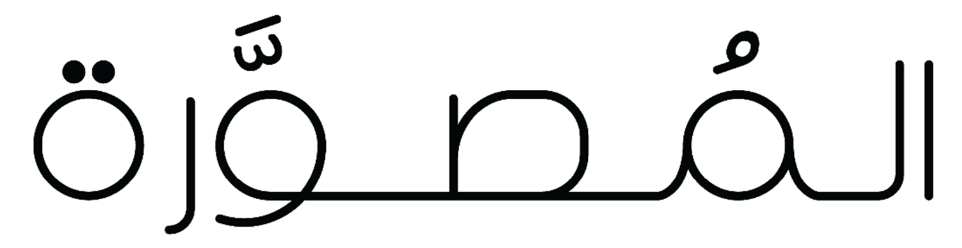


المُصوَّرة

- أساسيات التصوير الفوتوغرافى -

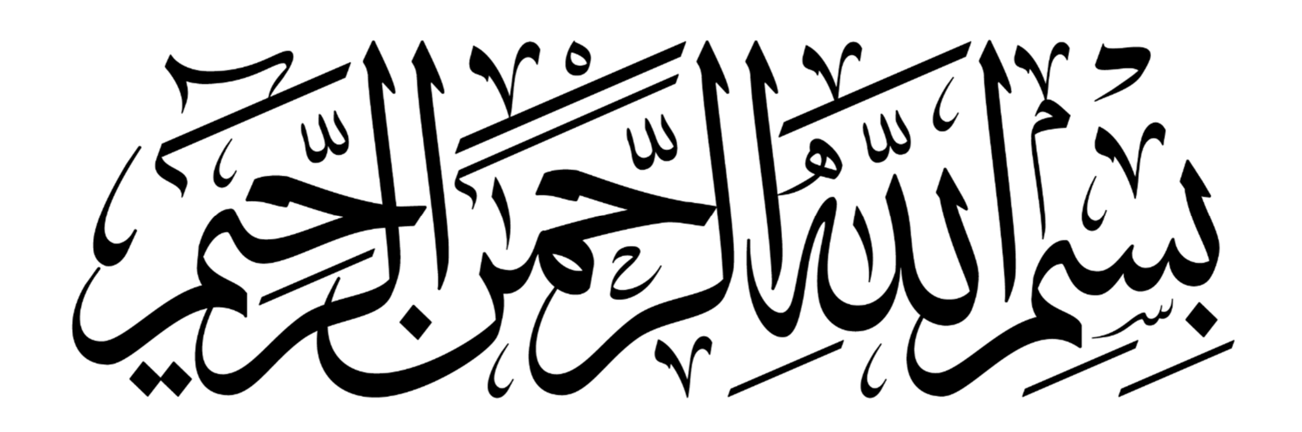
هميسي حسام الدين



- أساسيات التصوير الفوتوغرافي -

هميسي حسام الدين





الإهـــداء

إلى والـدي الكريمـين

إلى أخـتي وأخـي

إلى شـبـاب هـذه الأمـــة

إلى كل محب للصورة و التصوير

أهدي هذا العمل المتواضع . .

المُصوَّرة

أساسيات التصوير الفوتوغرافى

الفهرس

المقدمة

سمح التطور التكنولوجي الكبير اليوم ، بإمكانية أن يسحب كل شخص هاتفه وأن يلتقط صورة فورًا . ومع توفر هذه الهواتف الذكية اليوم على كاميرات عالية الدقة ، سهل الأمر على كثير من محبي عالم التصوير الفوتوغرافي .

إن التصوير الفوتوغرافي صار يستهوي كثيرا من الناس اليوم ، بل صار جزء من حياتهم اليومية . ومع هذا ، نجد شريحة كبيرة من هواة التصوير الفوتوغرافي ، لا يعرفون كيف يتعاملون مع آلة التصوير بالشكل الذي يمكنهم من الحصول على صورة فوتوغرافية مثالية . لذلك نجد أن للتصوير الفوتوغرافي مجموعة قواعد ومفاهيم و تعليمات لا بد أن يتقيد بها المصور ، ولا بد أن يكون المصور ملما بها فهما وإتقانا على أكمل وجه ، حتى يتحصل على صور جميلة ومثالية .

إن من الأسباب التي دعتني إلى تأليف هذا الكتاب ، رغبة مني في إغناء وإثراء المحتوى العربي في مجال التصوير الفوتوغرافي ، وأن يجد كل مبتدئ في عالم التصوير الفوتوغرافي كتابا يستعين به ونورا يستدل به في هذا العالم الواسع الكبير . وأن يجد كذلك ، يد عون تساعده في ولوج عالم التصوير الفوتوغرافي ، وذلك من خلال تبسيط مفاهيم هذا العالم الجديد بعبارات سلسة ومفهومة ، فيتعلم مجموعة من الأساسيات وكذا المهارات التي تساعده في التقاط صوره .

لم أتوسع كثيرا في كتابي هذا ، بل اقتصرت على ما رأيت أنه من الضروري على كل مريد لهذا الفن أن يعلمه حتى لا يتيه . فابتدأت بذكر لتعريف التصوير ، وماهية الكاميرا وكيفية التعامل معها ، ذاكرا لشيء من اكسسواراتها . ثم انطلقت في ذكر أهم الأساسيات في هذا العلم وهو مثلث التعريض ، مرورا بموازنة اللون الأبيض و التركيز ، وكذلك العدسات وتقسيماتها ، وأيضا أوضاع التصوير مع ذكر لشيء من أنواع التصوير . كما ذكرت أشهر القواعد في مجال التصوير الفوتوغرافي وهي عمق الحقل (الميدان)، قاعدة الأثلاث ، قاعدة التسلسل ، وغيرها . خاتما بشيء من الملاحظات والفوائد وكذا قاموس لأهم المصطلحات في هذا المجال من الإنجليزية إلى العربية .

تم إعداد الكتاب بعد جمع وتدقيق وترتيب لمجموعة واسعة من المعلومات الخاصة بالتصوير الفوتوغرافي من مراجع عديدة ، مع التركيز على المحتوى العربي الموجود ، وذلك لسد النقائص وإضافة العديد من المعلومات الهامة التي ارتأيت أنها ضرورية للمصور العربي حتى يتمكن من الأساسيات.

الكتاب مجاني ، ومتاح لكل شخص يريد التمكن وإتقان فن التصوير الفوتوغرافي ، وحقوق الطبع محفوظة لكل محب للتصوير الفوتوغرافي ، شريطة أن لا يطبعه ليبيعه .

أتمنى أن يكون كتابي هذا بابا يلج من خلاله شاب طموح محب للتصوير الفوتوغرافي إلى طريق واسع فسيح يوصله إلى مراده وما يتمناه . فلو رأيت أن كتابي هذا قد أفادك ويستحق أن تشاركه مع أصدقاءك ومعارفك ، فلا تتردد في ذلك ، فزكاة العلم بذله . وبنشرك لكتابي هذا ، فأنت تشجعني لكي أبذل المزيد في هذا المجال الجميل .

وكتبه

حسام الدين هميسي

الأحد 08 شوال 1441 هـ - 31 مـاي 2020 م

تعريف التصوير

- التصوير الفوتوغرافي هو عملية إنتاج صور بواسطة تأثيرات ضوئية . وقد اشتقت كلمة فوتوغرافي من الكلمة اليونانية (photos) التي تعني الضوء ، وكلمة (graphein) التي تعني الرسم.

- يعتبر أبو الحسن ابن الهيثم أول من أسس علم التصوير الضوئي ، وذلك من خلال استخدام القمرة المظلمة . إذ كان بطليموس ، إقليدس ، وكلاوديوس يعتقدون أن عملية الإبصار تتم من خلال إرسال العين لأشعة ضوئية . ليأتي ابن الهيثم وينص على أن العين لا ترسل أشعة ضوئية ، بل تنعكس تلكم الأشعة على العين . حيث قام بتجربة عن طريق ثقب يمرر الضوء في مكان مظلم ، وبالتالي تنتقل الصورة من الخارج إلى شاشة داخلية . ومن خلال ذلك ، استنتج أنه كلما صغر ثقب القمرة كلما كانت الصورة أفضل .



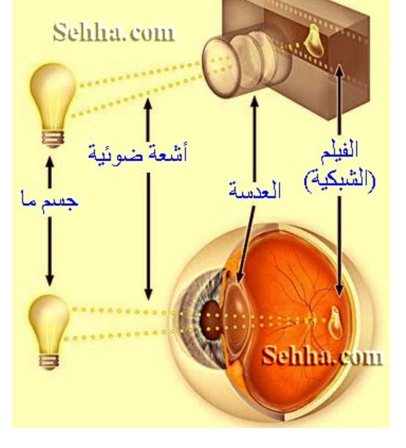
الـكـاميـرا

- الكاميرا هي آلة تصوير لصور ثابتة أو متحركة (فيديو) .



- تسمى كذلك بالصَّوارة ، وهي على وزن الآلة القياسي فعَّالة ، وقد تم اشتقاقه من الفعل صَوَّرَ.

- أصل كلمة Camera هي الكلمة العربية قُمرَة ، والتي تعني المكان المظلم المغلق ، وهي ترجمة للغرفة المظلمة التي استخدمها ابن الهيثم في تجاربه البصرية .



- تعمل الكاميرا إلى حد بعيد بنفس أسلوب عمل العين البشرية . حيث تستقبل القرنية الضوء ، ومن ثم تحدد كمية الضوء الذي يدخل العين عن طريق البؤبؤ . بعد نفاذ الضوء إلى العدسة ، تقوم بدورها بعكس الصورة على القرنية ، تحول في ما بعد الصورة إلى إشارات ، يتم إرسالها عبر العصب إلى الدماغ .

1.2 – اختبار الكاميرا :–



- تتنوع الكاميرات من حيث الإمكانيات والحجوم إلى عدة أنواع ، وذلك حسب تلبية لسوق الاستهلاك من قبل المصورين الهواة و المحترفين . ويمكننا تقسيم ذلك إلى :

– الكاميرات المدمجة / حيث دمجت فيها كافة مكونات الكاميرا في جسم الكاميرا ، بما في ذلك العدسة ، وهي مخصصة لاستخدامها من قبل الهواة لتوثيق الرحلات والمناسبات المختلفة .

الكاميرا

- الكاميرات شبه الاحترافية / وهي مشابهة للكاميرا المدمجة في أغلب الخصائص ، مع شكل أقرب للكاميرا الاحترافية ، بالإضافة إلى عدسة مكبرة ثابتة لا يمكن تغييرها .
- الكاميرات الاحترافية / وتسمى أيضا الكاميرات الرقمية ذات العدسة الأحادية العاكسة (DSLR) . تتميز بالعديد من المميزات عن سابقتها خاصة من حيث المستشعر ، إضافة إلى إمكانية تغيير العدسة ، جودة الصورة ، وغيرها .



▪ هنالك كذلك كاميرا الهواتف الذكية ، كاميرات الأكشن ، كاميرات التصوير الجوي ، وغيرها .

▪ هنالك مجموعة من المعايير الواجب الأخذ بها عند اقتناء الكاميرا ، لعل أبرزها الشركة المصنعة للكاميرا ، وكذلك :

- حجم المستشعر / المستشعر أو الحساس هو الجزء الرئيسي في الكاميرا ، والمسؤول عن استقبال الضوء المنعكس من المشهد عبر العدسة ، وتحويله إلى صورة كهربائية بغية

الكاميرا

Sensor Name	Medium Format	Full Frame	APS-H	APS-C	4/3	1"	1/1.63"	1/2.3"	1/3.2"
Sensor Size	53.7 x 40.2mm	36 x 23.9mm	27.9x18.6mm	23.6x15.8mm	17.3x13mm	13.2x8.8mm	8.38x5.59mm	6.16x4.62mm	4.54x3.42mm
Sensor Area	21.59 cm^2	8.6 cm^2	5.19 cm^2	3.73 cm^2	2.25 cm^2	1.16 cm^2	0.47 cm^2	0.28 cm^2	0.15 cm^2
Crop Factor	0.64	1.0	1.29	1.52	2.0	2.7	4.3	5.62	7.61
Image									
Example									

معالجته وتخزينه . لذلك يؤثر حجم المستشعر على جودة الصورة و الشكل النهائي للصورة . ولهذا صار يعتمد على مستشعر الإطار الكامل .

- الدقة (الميغابكسل)
- سبب امتلاك الكاميرا
- حساسية الضوء ISO
- سرعة الغالق
- فتحة العدسة
- التركيز
- البطارية
- حجم الشاشة

2.2 – كيفية إمساك الكاميرا :–

- تعتمد طريقة إمساك الكاميرا على نمط التصوير . تُعرّف نمطان أساسيان للتصوير ، هما :

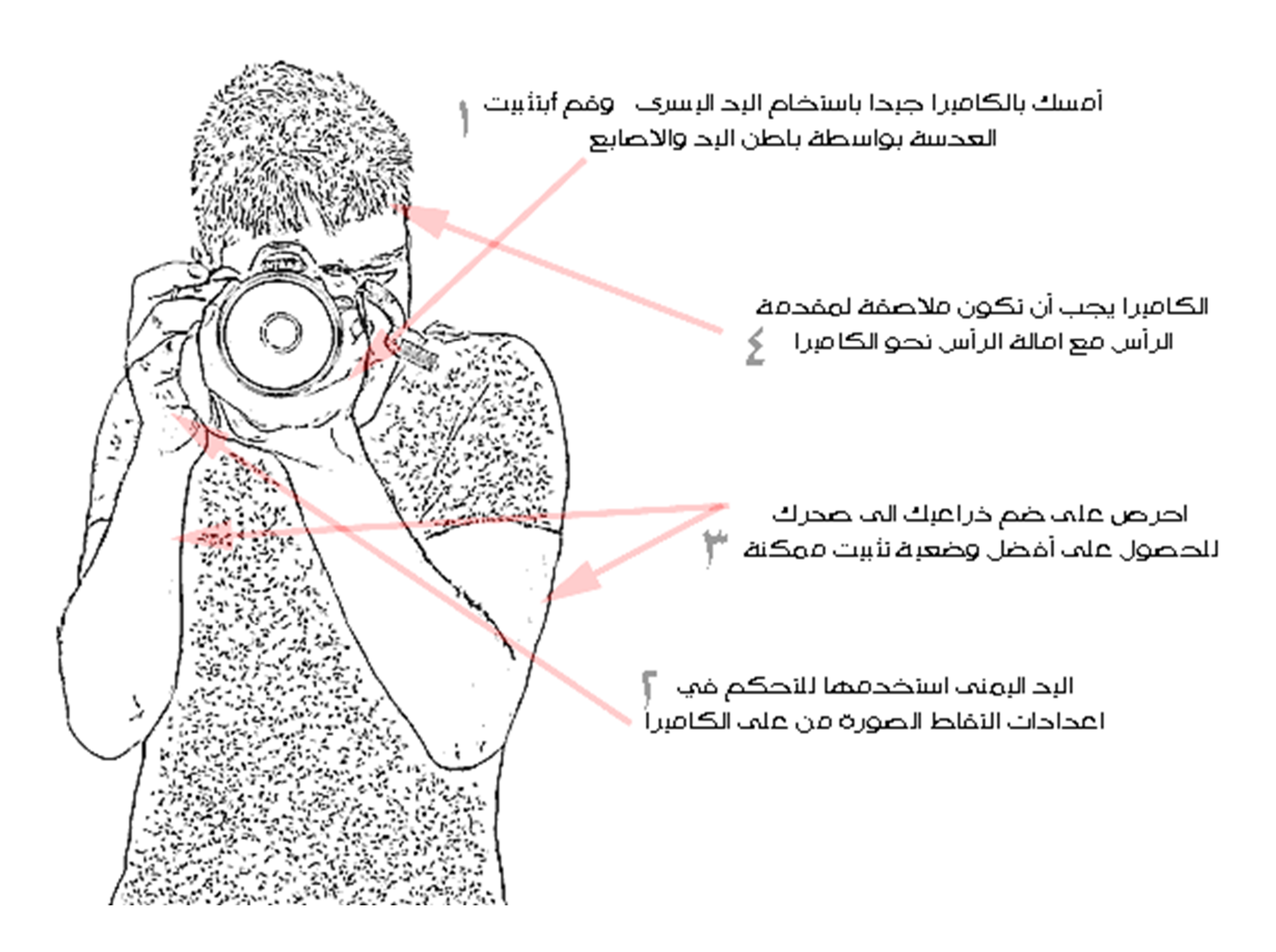
– النمط الأفقي / حيث يتم الإمساك بشكل أفقي ، ويستخدم هذا النمط عادة لتصوير المناظر الطبيعية ، أو في حالة الرغبة في إظهار مساحات كبيرة من خلفية التصوير .

الكاميرا

- النمط العمودي / حيث يتم الإمساك بشكل عمودي ، ويستخدم هذا النمط عادة لتصوير الأشخاص، أو في حالة الرغبة بالتقاط صورة للموضوع بشكل طولي .

▪ يكون إمساك الكاميرا بالنمط الأفقي باستخدام وضعية الوقوف :

- تستخدم اليد اليمنى للإمساك بمقبض الكاميرا ، وكذلك للتحكم في إعدادات الكاميرات . يوضع إبهام اليد الأيمن خلف الكاميرا ، وبالضبط على قرص التحكم الدوار ، وتكون السبابة في الأعلى للضغط على زر التصوير .
- تستخدم اليد اليسرى لتحمل وزن الكاميرا ، بحيث تكون كفة اليد أسفل الكاميرا ، وتستخدم الأصابع للإمساك بالعدسة ، حيث تمسك حلقة التركيز والتكبير بواسطة الإبهام والسبابة و الوسطى.
- تثبت الكاميرا بشكل أفضل عبر ضم الذراعين إلى الصدر .



الـكـاميـرا





- تكون الكاميرا ملاصقة لمقدمة الرأس ، مع إمالة الرأس نحو الكاميرا .
- يباعد بين الرجلين بشكل كاف للحصول على الثبات اللازم .
- من الأخطاء الشائعة عند استخدام النمط الأفقي ، الإمساك بالكاميرا باستخدام يد واحدة . فبالنظر لوزن الكاميرا ستكون الصورة غير جيدة ، أو إمساك الكاميرا بكلتا اليدين ، لكن عدم وضع اليد اليسرى أسفل الكاميرا بالإمساك بالعدسة أو ربما للإمساك بجانب الكاميرا .

▪ يكون إمساك الكاميرا بالنمط العمودي ، باستخدام وضعية الوقوف :

- تستخدم اليد اليمنى كما في النمط الأفقي ، إلا أن اليد اليمنى تكون للأعلى ، وتشكل بذلك الذراع الأيمن زاوية قائمة مع الجسد للتوازن .
- تستخدم اليد اليسرى كما في النمط الأفقي ، إلا أن اليد تكون للأسفل ، بحيث تكون كفة اليد ناحية مدخل الميكروفون ومدخل USB ، والأصابع لتعديل العدسة ، بينما الذراع يكون ملاصقا للجسد لتثبيت الكاميرا .





الـكـاميرا

- من الأشياء المهمة التي يجب الانتباه لها في إمساك الكاميرا ، هو استخدام حزام الكاميرا على العنق ، وذلك لحماية الكاميرا من السقوط في حال عدم الإمساك بها بشكل صحيح .

3.2 – تنظيف الكاميرا :–

- أهم قاعدة في تنظيف الكاميرات هي الحفاظ عليها ، وتنظيفها دوريا ، وعدم انتظار اتساخها لتنظيفها .

- الاهتمام بنظافة الكاميرا عامل أساسي في جودة الصورة .

- قبل القيام بعملية التصوير ، يجب التأكد من طبيعة المكان ، إذا كان به غبار ، رياح ، مطر ، أو شيء قد يؤثر على الكاميرا .

- يحبذ استعمال حقيبة خاصة بالكاميرا لحفظها من الغبار .

- هنالك نوعان من الأوساخ التي تصيب الكاميرا : داخلي (المستشعر) خارجي (هيكل الكاميرا والعدسة) .

- لتنظيف الكاميرا هنالك أدوات خاصة لفعل ذلك ، خاصة منها :



الـكـاميـرا



- المنفاخ / يستعمل في رفع الغبار عن هيكل الكاميرا وفتحة التصوير وكذا العدسة ، وأيضا في تنظيف المستشعر .



- الفرشاة / تستعمل في رفع الغبار والأتربة العالقة عن هيكل الكاميرا والعدسة . حيث تستعمل في تنظيف الجزء الداخلي والخارجي للعدسة ، وتستعمل بعد استعمال المنفاخ ، ويستحسن أن تكون الفرشاة ناعمة جدا .



- المنديل / يستعمل في تنظيف شاشة الكاميرا والعدسة الخارجية ، ويكون بعد استعمال المنفاخ والفرشاة .

- **تنظيف هيكل الكاميرا**

- وجود غبار عالق بأزرار الكاميرا ، سيؤدي بالضرورة لعطلها والتأثير على قدرتها على العمل بالسلب .
- التعرق المستمر لليدين ، يؤدي إلى التصاق بعض الذرات الدقيقة بالأزرار .
- تُستعمل في البداية منفاخ لنزع الغبار و الأتربة .
- تستعمل في ما بعد فرشاة لنزع الغبار والأتربة الملتصقة بشدة .
- يستعمل المنديل لتنظيف شاشة الكاميرا وكذا فتحة التصوير ولتلميع الكاميرا .

- **تنظيف العدسة**

- تستعمل في البداية منفاخ لإزالة الغبار والأتربة غير الملتصقة ، وهو الوسيلة الأكثر ملائمة لعدم خدش العدسة .
- تستعمل في ما بعد الفرشاة أو المنديل لإزالة الذرات الملتصقة .
- عند نزع العدسة لتنظيفها ، يجب أن تكون الكاميرا نحو الأسفل .
- توخي لمس العدسة بالأصابع ، فذلك يؤدي إلى اتساخها .

الكاميرا

- **تنظيف المستشعر**
- المستشعر جسم حساس جدا في الكاميرا ، وعملية تنظيفه دقيقة جدا ، وأي خطأ في عملية التنظيف قد يضر به .

- يتوجب في البداية معرفة إذا ما كان المستشعر متسخا أم لا ، وذلك وفق الخطوات التالية :



- توضع الكاميرا في الوضع Av .
- تكون فتحة العدسة في أكبر قيمة ممكنة (F22) .
- توضع الكاميرا أمام ورقة بيضاء حتى تظهر البقع الموجودة في المستشعر ، ويستحسن أن تتم العملية في شاشة بيضاء على الحاسوب.

- يوجد نوعان لتنظيف المستشعر : تنظيف تلقائي وتنظيف يدوي .

- تقوم الكاميرا بالقيام بالتنظيف التلقائي للكاميرا بشكل دوري ، وكذلك عند إغلاق الكاميرا ، وكما يمكن القيام بذلك باتباع الخطوات التالية :
- فتح الكاميرا .
- نضغط على زر الإعداد للدخول لقائمة الإعدادات .
- نضغط على الزر الـ 4 من الإعدادات .
- نضغط على تنظيف المستشعر .
- نضغط على تنظيف الآن .

- للحصول على نتائج جيدة ، يجب أن ينظف المستشعر أثناء وضع أسفل الكاميرا على طاولة أو سطح مستو آخر .

- عند عدم حصول النتيجة المرجوة ، يجب القيام بالتنظيف اليدوي .

الـكـامـيـرا



- للقيام بالتنظيف اليدوي ، نقوم بالخطوات التالية :
  - نضغط على زر العدسة ، ونقوم بفك العدسة .
  - نضغط على تنظيف المستشعر من الإعدادات .
  - نرفع الكاميرا في وضع أفقي ، بحيث تكون فتحة المستشعر إلى الأسفل . هذه العملية تمنع دخول الأتربة إلى داخل الكاميرا ، وسقوطها خلال عملية التنظيف .
  - نوجه المنفاخ إلى المستشعر ، ونقوم بالضغط على المنفاخ لتنظيف المستشعر ، مع منع المنفاخ من لمس المستشعر .
  - نقوم بإغلاق الكاميرا .

- هنالك مجموعة من المحاذير التي يجب توخيها أثناء تنظيف المستشعر ، هي :
  - تنظيف المستشعر بعناية فائقة جدا .
  - الاقتصار على المنفاخ فقط لتنظيف المستشعر ، وعدم استعمال أي فرشاة .

الكاميرا

- الحرص على عدم لمس سطح المستشعر .
- الحرص على عدم إدخال راس المنفاخ داخل الكاميرا . ففي حالة تم إيقاف تشغيل الطاقة ، سيتم غلق غالق الكاميرا ، مما قد يؤدي إلى تلف الغالق أو مرآة الانعكاس .
- عدم استعمال أي نوع من أنواع الهواء أو الغاز ، بحيث أنه يمكن لقوة النفخ أن تلحق الضرر بالمستشعر ، أو يمكن أن يتجمد الغاز المرشوش على المستشعر .
- أثناء عملية التنظيف ، يجب التأكد من وجود طاقة كافية لإتمام العملية ، كما يمنع فتح غطاء حجرة البطارية ، أو فتح غطاء فتحة بطاقة الذاكرة .

4.2 – حامل الكاميرا :–

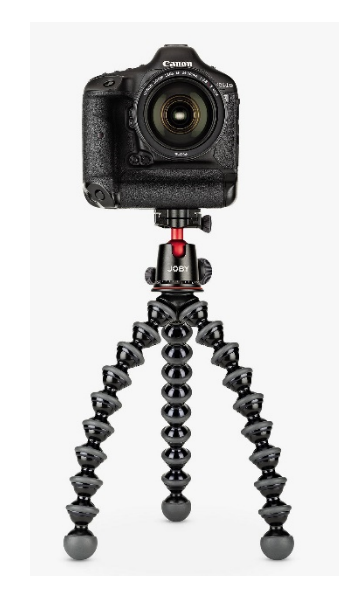
- في التصوير ، الحامل هو عبارة عن آلة تستخدم في تثبيت الكاميرا ، سواء كانت كاميرات التصوير الفوتوغرافي أو التصوير السنيمائي ، ويوجد منه أشكل وأنواع كل حسب دوره .

- يسمح الحامل عند تثبيت الكاميرا عليه ، من تدوير الكاميرا وإمالتها واختيار الطول المناسب للحامل لتصوير أفضل .



- من مميزات استخدام الحامل :
- تقليل الاهتزاز ، وبالتالي هو مفيد في التقاط صور واضحة خاصة للمناظر الطبيعية .
- الحصول على صور أفضل للكاميرا ذات سرعة الغالق البطيئة .
- يسمح بتحقيق تأطير دقيق للصورة ، أو عند القيام بالتقاط أكثر من صورة لنفس المشهد .
- يساعد في الحصول على فيديوهات احترافية عند التصوير السنيمائي .

الكاميرا







- هنالك العديد من الأنواع للحامل : أشهرها الحامل الثلاثي . كما نعرف الحامل الأحادي ، والذي يستخدم عادة في التصوير المتنقل والمتحرك . حامل ثلاثي مصغر ، والذي يستعمل لالتقاط صور بعد وضعه على طاولة أو سطح مستوي ، كما أنه خفيف الوزن ويسهل خزنه . حامل القوريلا .





- يتكون الحامل الثلاثي من :
  - الرأس / معظم الحوامل الثلاثية تكون برأس مدمج بالحامل ، لكن مع هذا ، هنالك رؤوس خارجية. لكل راس وظيفة معينة ، ويفضل محترفو التصوير استعمالها . يسمح الرأس بتحريك الكاميرا ، تدويرها ، وإمالتها .
  - العمود الأوسط / يرتفع وينخفض بحسب الحاجة ، ويغلق بإحكام لمنع تحرك الرأس والكاميرا عليه.
  - الأرجل / هي الجزء الأساسي من الحامل ، وبها أقفال لتعديل ارتفاع الحامل للطول المناسب ، وبها أقدام للتثبيت تكون من المطاط ، حتى تثبت بشكل ثابت على الأرض .
  - هنالك بعض الحوامل التي ترفق بجهاز تحكم يشتغل بواسطة تقنية البلوتوث .



الـكـاميـرا

- لاختيار الحامل ، هنالك مجموعة من الشروط ، منها :

– مادة الصنع للحامل / فالحامل المصنوع من الألياف الكربونية هو أفضل حامل ، لخفة وزنه ، متانته، تحمله للأوزان . أما الحامل المصنوع من الحديد ، ثقيل الوزن ، وتحمله للأوزان أقل من نظيره المصنوع من الألياف الكربونية .

– خفيف الوزن .

– ثابت .

– القابلية للتغيير .

– نوع التصوير الذي سيستعمل له الحامل .

- محفظة الحامل ضرورية لوقاية الحامل من دخول الغبار و الأتربة له ، كما أن عملية تنظيفه ضرورية جدا .

5.2 – بطاقة الذاكرة :–

- من الأشياء المهمة في التصوير: بطاقة الذاكرة ، وهي الجزء الذي تخزن فيه الكاميرا الصور و الفيديوهات الملتقطة .



الـكـاميـرا

- تعتبر بطاقة الذاكرة أبسط وأنجح الوسائل في التخزين ، حيث تتميز بالسرعة ، صغرا لحجم ، خفة الوزن ، وسهولة التخزين .

- للحفاظ على بطاقة الذاكرة يجب القيام بما يلي :
  - عدم تعرضه للحرارة الشديدة
  - عدم تعرضه للبلل
  - عدم تقريبه من مجال مغناطيسي قوي كالتلفاز و السماعات .
  - عدم إدخال بطاقة الذاكرة بقوة عند إدخالها في الكاميرا ، والتأكد من وضعها بالطريقة الصحيحة وإلا كسرت البطاقة .

- يجب القيام بعمل إعادة تهيئة للبطاقة عند وضعها لأول مرة في الكاميرا ، وذلك لأن عملية إعادة تهيئة عن طريق الكاميرا ، تتيح للكاميرا وضع الملفات اللازمة بالتشغيل على البطاقة ، مما يحسن استجابة الكاميرا والبطاقة معا عند الكتابة والقراءة .

- بطاقة الذاكرة الأكثر استعمالا وحداثة اليوم هي البطاقة الرقمية الآمنة (SD Card) .

- أغلب الشركات المنتجة للكاميرات تستعمل SD Card إلا بعض الشركات كـ Sony ، التي تستعمل بطاقات ذاكرة خاصة بها .

* نعرف ضمن بطاقات الذاكرة SD ، فئات هي كالتالي :

- البطاقة الرقمية ذات السعة القياسية SDSC
- البطاقة الرقمية ذات السعة العالية SDHC
- البطاقة الرقمية ذات السعة الممتدة SDXC
- البطاقة الرقمية ذات السعة الفائقة SDUC



الـكاميرا



- سعات بطاقة SD هي كالتالي :
  - SDSC / من 128 ميغا إلى 2 جيغا
  - SDHC / من 2 جيغا إلى 32 جيغا
  - SDXC / من 32 جيغا إلى 2 تيرا
  - SDUC / من 2 تيرا إلى 128 تيرا

- نعرف ضمن بطاقة الذاكرة SD ، سرعة القراءة والكتابة .
  - سرعة القراءة هي المدة التي يستغرقها نظام ما لقراءة محتويات بطاقة الذاكرة في الثانية .
  - سرعة الكتابة هي المدة التي سيستغرقها المحتوى للدخول لبطاقة الذاكرة .
  - ويتم تحديد ذلك عبر رموز تأتي مرفقة على وجه البطاقة .

- سرعات بطاقة SD هي كالتالي :

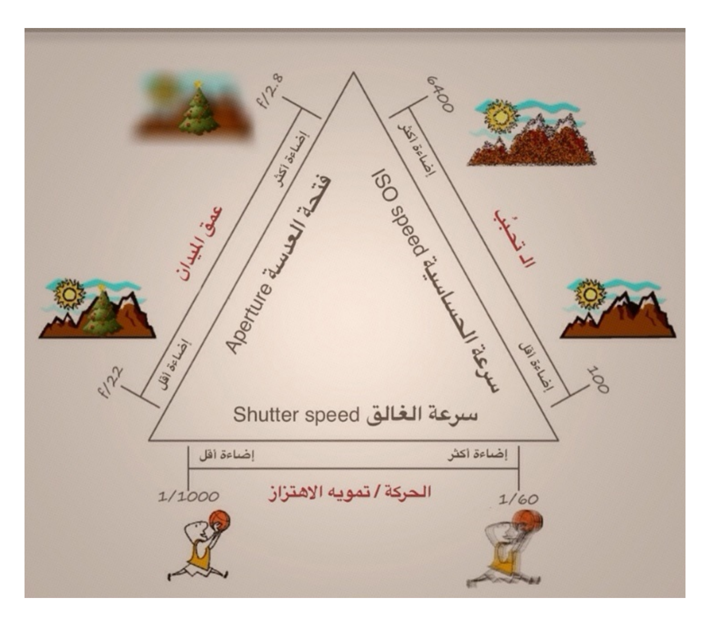
الحد الأدنى لسرعة الكتابة	فئة السرعة	فئة فائق السرعة	فئة سرعة الفيديو
2 ميغا / ثا	(②) فئة 2	غ / م	غ / م
4 ميغا / ثا	(④) فئة 4	غ / م	غ / م
6 ميغا / ثا	(⑥) فئة 6	غ / م	(**V6**) فئة 6
10 ميغا / ثا	(⑩) فئة 10	(U1) فئة 1	(**V10**) فئة 10
30 ميغا / ثا	غ / م	(U3) فئة 3	(**V30**) فئة 30
60 ميغا / ثا	غ / م	غ / م	(**V60**) فئة 60
90 ميغا / ثا	غ / م	غ / م	(**V90**) فئة 90

- مع تطور بطاقات الذاكرة SD ، ازدادت سرعة البطاقات ، وصرنا نعرف بطاقات ذاكرة سرعة فائقة UHS ، وهي تشمل فئات SDHC ، SDXC ، وSDUC ، وهي كالتالي :

الفئة	الرمز	السرعة
UHS – I	I	50 ⟵ 104 ميغا / ثا
UHS – II	II	456 ⟵ 312 ميغا / ثا
UHS – III	III	312 ⟵ 624 ميغا / ثا
SD Express	EXPRESS	985 ميغا / ثا

- يحبذ أن يكون لدى المصور أكثر من بطاقة ذاكرة واحدة ، خاصة عند تصوير الفيديو ، وكذلك لو تعطلت بطاقة الذاكرة الأولى فسيستعمل الأخرى .

مثلث التعريض



- مثلث التعريض هو مصطلح مستخدم في التصوير ، ويقصد به ثلاثة عناصر مهمة ومؤثرة جدا في كل صورة ، وهي : وقت التعريض أو سرعة الغالق ، فتحة العدسة ، وحساسية الضوء .

- كل عنصر من عناصر مثلث التعريض يؤثر على الصورة بطريقة مختلفة ، وذلك من خلال تحكمهم بكمية الإضاءة .

- للتعريض ثلاث حالات ، هي : تعريض زائد ، تعريض مناسب ، وتعريض ناقص .

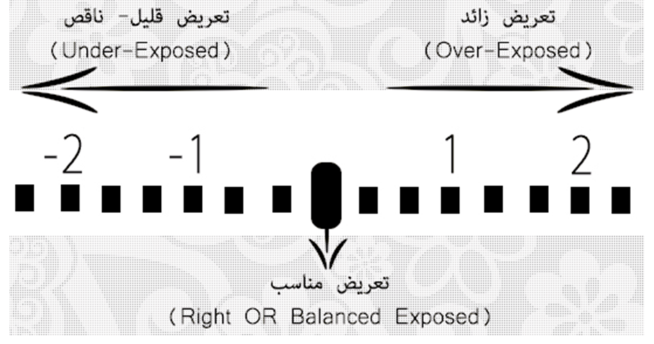


- أنواع تأثير عوامل التعريض ، هي :
  - فتحة العدسة / وتؤثر على : تعريض الصورة ، عمق ميدان الحقل .
  - سرعة الغالق / وتؤثر على : تعريض الصورة ، ثبات الأجسام المتحركة
  - حساسية الضوء / وتؤثر على : تعريض الصورة ، تحبب الصورة .

مثلث التعريض

	العمق والتحبب		Aperture	ShutterSpeed	iso
1	عمق ميدان واسع بدون تحبب	=	Aperture f 22	ShutterSpeed 1/15	iso 100
2	عمق ميدان واسع مع وجود تحبب	=	Aperture f 22	ShutterSpeed 1/1000	iso 6400
3	عمق ميدان ضيق بدون تحبب	=	Aperture f 2.8	ShutterSpeed 1/1000	iso 100
4	عمق ميدان واسع بدون تحبب	=	Aperture f 22	ShutterSpeed 1/15	iso 100
5	عمق ميدان ضيق بدون تحبب مع تجميد الحركة	=	Aperture f 2.8	ShutterSpeed 1/1000	iso 100
6	عمق ميدان واسع بدون تحبب مع اهتزاز الحركة	=	Aperture f 11	ShutterSpeed 1/60	iso 100

- يتم تعديل تعريض الصورة ، عندما تكون في الوضع اليدوي ، بينما في الوضع الأوتوماتيكي ، تقوم الكاميرا بضبط التعريض باعتمادها على الإضاءة الموجودة .



- هنالك مقياس في الكاميرا يسمى بمقياس الضوء ، ونستطيع أن نعرف من خلاله التعريض الموجود لدينا .

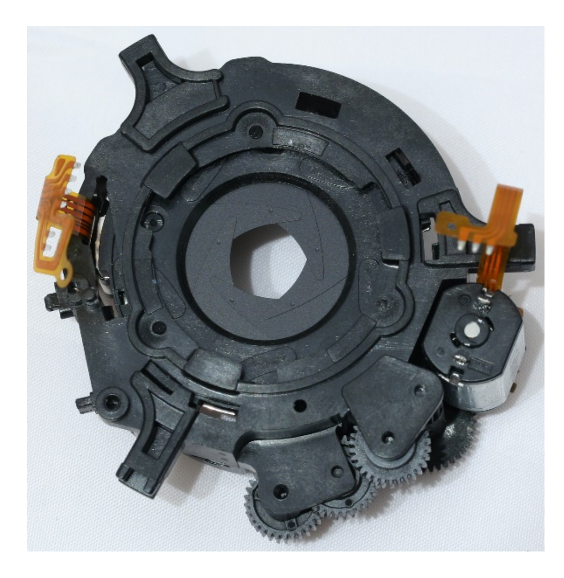
- توجد في الكاميرا عدة أنظمة رئيسية لقياس التعريض ، بحيث يمكن للمصور اختيار الوضعية التي يراها مناسبة لموضوع التصوير ، وهذه الأنظمة هي :

مثلث التعريض

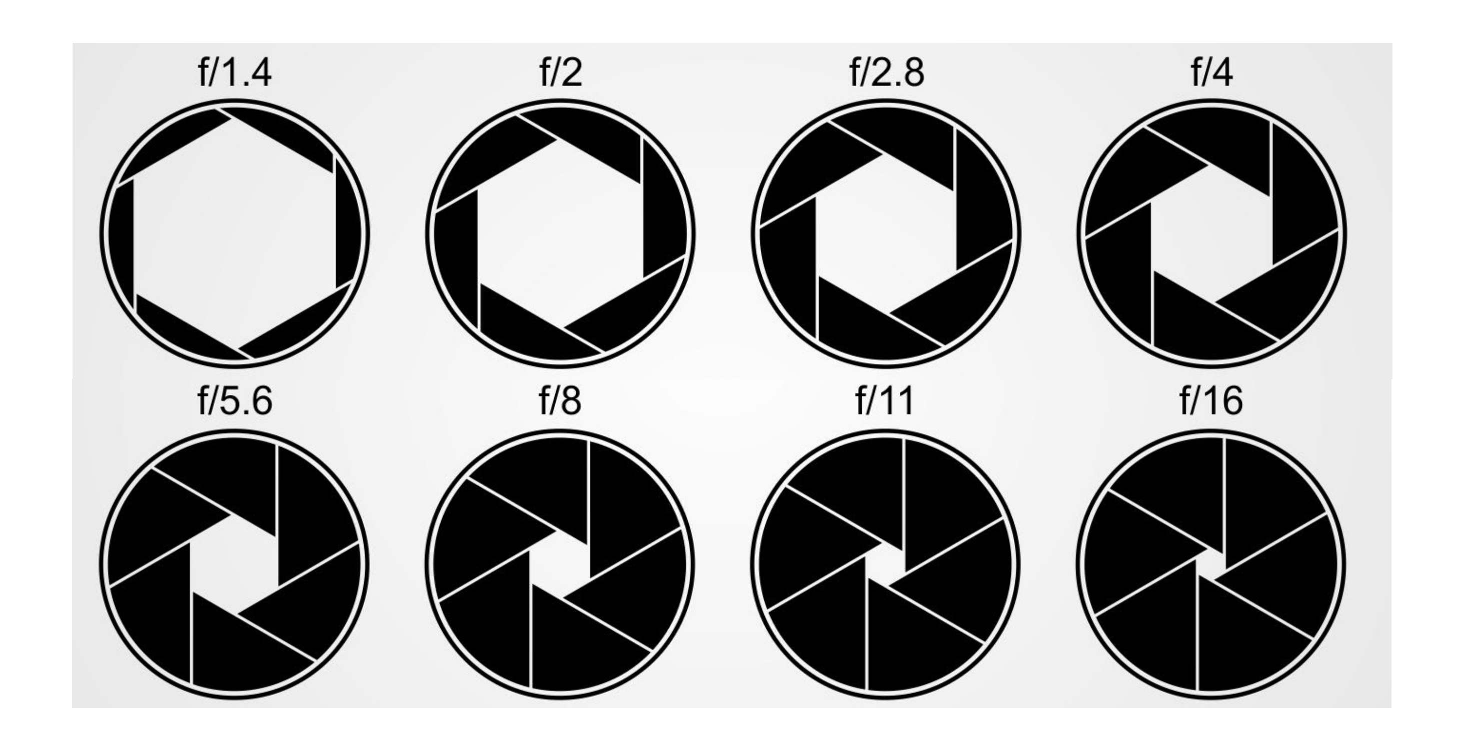
- نظام قياس متوسط التعريض / في هذه الطريقة ، تقوم الكاميرا بقياس التعريض من خلال كامل إطار الصورة وفي أكثر من مكان . حيث يتم نقل هذه البيانات إلى معالج الكاميرا و مقارنتها مع قاعدة البيانات بالكاميرا ، وبالتالي تحديد التعريض المناسب للمشهد . وهذه الوضعية تصلح لمعظم ظروف التصوير ، لكنها أقل دقة من النظم الأخرى أحيانا .
- نظام قياس المركز / في هذه الطريقة لقياس التعريض ، تقوم الكاميرا بقياس التعريض في كامل المشهد ، لكن مع التركيز على وسط المشهد بنسبة تصل إلى 75 % من محدد المنظر . وهذه الطريقة تصلح لقياس التعريض في الحالات التي يكون فيها الموضوع يشغل معظم الكادر .
- نظام قياس المركز الجزئي / في هذه الطريقة ، يتم قياس نحو 8 %من محدد المنظر . وهذه الوضعية تصلح لقياس المشهد ، عندما تكون إضاءة الخلفية أكثر من إضاءة الموضوع المراد تصويره .
- نظام قياس النقطة / في هذه الطريقة ، تقوم الكاميرا بقياس التعريض من منطقة صغيرة من مساحة محدد المنظر (الرؤية) ، وربما لا تتجاوز الـ 3 % منها ، أي أنها تكون أكثر تحديدا من وضعية قياس المركز ، وبالتالي تضمن قياس التعريض الصحيح لجزء من المشهد . وبغض النظر عن مدى إضاءة خلفية هذا الجزء ، كما يمكن أخذ التعريض في أكثر من جزء من المشهد ، واختيار متوسط التعريض بناء على ذلك .

1.3 – فتحة العدسة :–

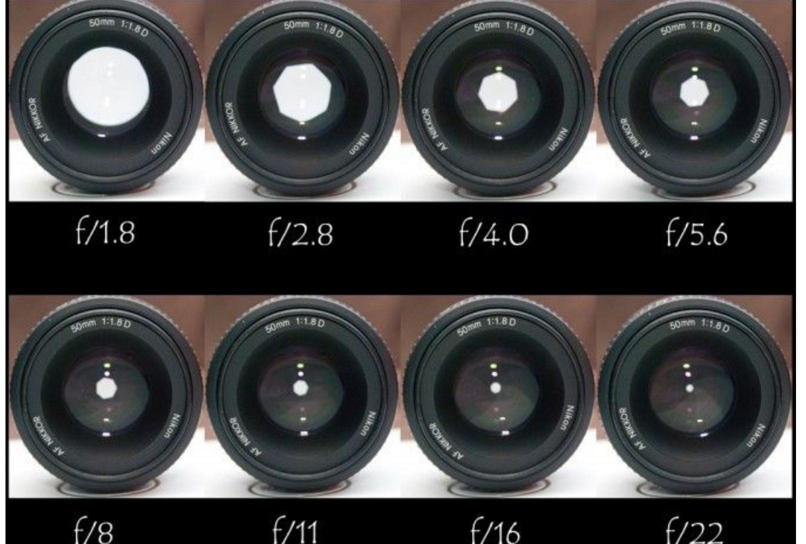
- فتحة العدسة هي أحد عناصر مثلث التعريض .
- فتحة العدسة هي فتحة داخل العدسة ، بحيث يمكن تغيير حجمها للتحكم في نسبة الضوء التي نحتاجها ، من أجل الحصول على التعريض المناسب .



مثلث التعريض



- يشار إلى فتحات العدسات المختلفة بالنسبة البؤرية وهو مقياس مستخدم بين المصورين . ويشير إلى المقاسات المختلفة لفتحات العدسات ، ويرمز لها بـ F-Stop ، والتي تتراوح بين $f/1$ وحتى $f/128$.



- علاقة الرقم f بفتحة العدسة علاقة عكسية . فكلما كان الرقم f كبيرا ، كلما كانت فتحة العدسة صغيرة ، وكلما كان الرقم f صغيرا ، كلما كانت فتحة العدسة كبيرة .

- بحكم اعتماد التصوير اعتمادا كليا على الضوء ، فإن اختيار قيمة مناسبة لها ، يُعد من العوامل المؤثرة في جودة الصورة .

- تعتمد فتحة العدسة على العدسة وليس على الكاميرا ، وبذلك لا يمكن الحصول على فتحات عدسات كبيرة مثل $f/1 - f/1.8$ ، ما لم تكن العدسة بها إمكانية بذلك .

مثلث التعريض

- فتحة العدسة تتغير من عدسة لأخرى ، حيث أن لكل عدسة فتحة قصوى ودنيا ، لكن القصوى هي الأهم . في حالة كانت عدسات ذات بعد بؤري ثابت ، فإن هذه القيمة القصوى لفتحة العدسة تبقى ثابتة بدون أن تتغير ، عكس عدسات التكبير التي تتغير قيمة فتحتها القصوى ، حسب البعد البؤري المحدد أو تبقى ثابتة .

- بإمكاننا حساب النسبة البؤرية أو الرقم البؤري ، وذلك وفق المعادلة التالية :

$$N = \frac{f}{D}$$

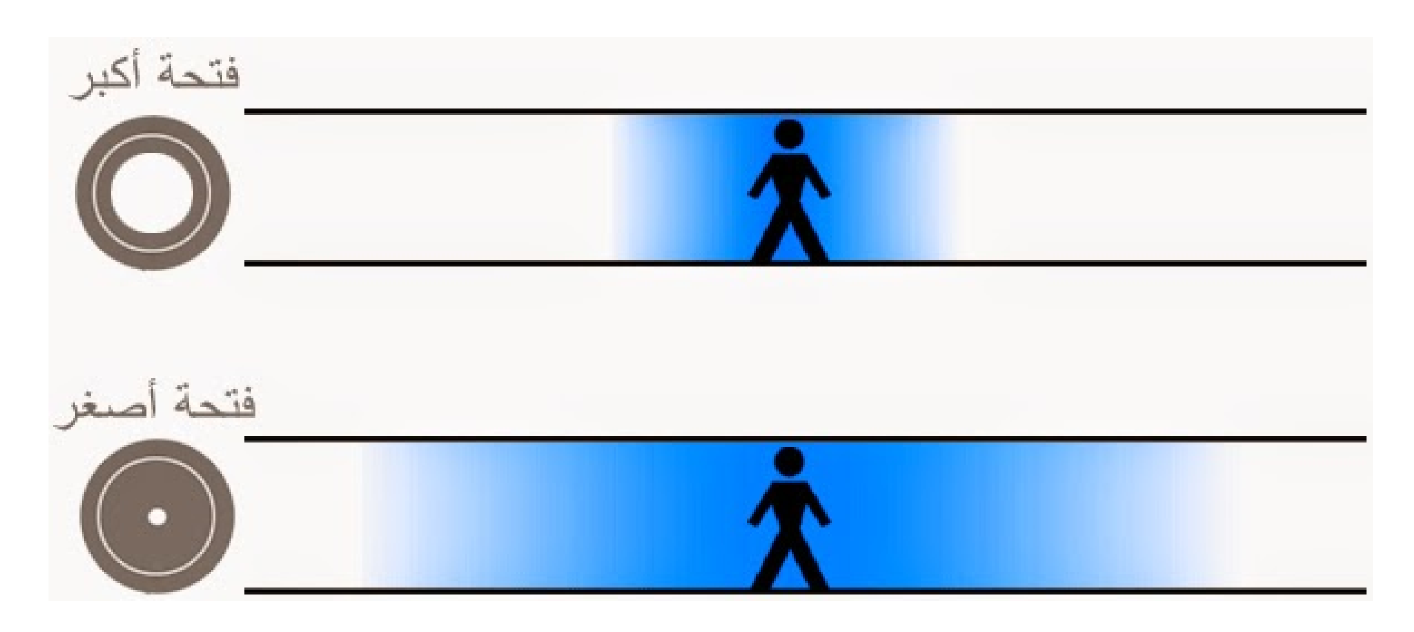
حيث :

N هو الرقم البؤري

f هو الطول (البعد) البؤري للعدسة

D هو القطر الفعال لفتحة العدسة (القيمة القصوى لفتحة العدسة)

- مهمة فتحة العدسة هو تحديد عمق الميدان ، الذي من خلاله تتمكن من التركيز على هدف معين أو مشهد كامل .



مثلث التعريض

2.3 – سرعة الغالق :–

- سرعة الغالق هو أحد عناصر مثلث التعريض .

- الغالق هو العنصر الذي يقوم بالتحكم في المدة التي يصل فيها الضوء للمستشعر . يتكون الغالق من ساترين ، الأول لفتحه والثاني لإغلاقه . خلال حركة هذه الستائر ، يوجد فراغ بينهما والذي يسمح للضوء بالمرور .

- سرعة الغالق هي المدة التي يكون فيها غالق الكاميرا مفتوحا ، وبالتالي هي المدة التي يصل فيها الضوء للمستشعر .

- يحدد هذا الوقت بالثانية أو أجزاء من الثانية ، وهذه السرعات تختلف من كاميرا لأخرى .



مثلث التعريض



- نعرف نوعان من الغالق :
  - الغالق البطيء / إضاءة أكثر ، يجب استخدام الحامل ، ضبابية في الصورة .
  - الغالق السريع / إضاءة أقل ، يمكن التصوير بدون الحامل ، تجميد للصورة .

- للحصول على صور ثابتة ، فإنه يجب اختيار سرعة الغالق حسب البعد البؤري الخاص بالعدسة ، فإذا كانت العدسة ذات بعد بؤري 50 ملم – مثلا – ، فيجب أن تكون سرعة الغالق 1/50 ثا .

- كلما كبرت فتحة العدسة ، كلما زدنا من سرعة الغالق .

3.3 – حساسية الضوء ISO :–

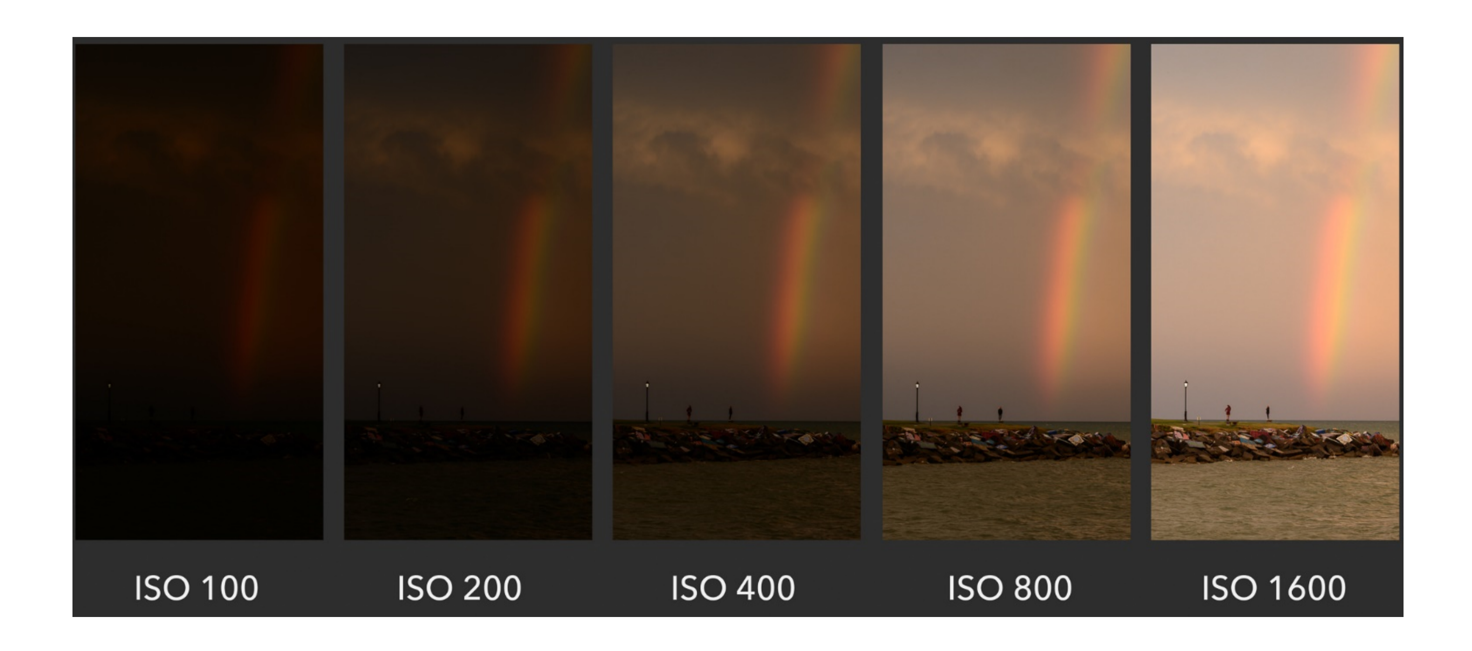
- حساسية الضوء هي أحد عناصر مثلث التعريض .

- حساسية الضوء هو معدل تعرض المستشعر للضوء ، أو وحدة القياس التي يمكن من خلالها تحديد قدرة وحساسية المستشعر للضوء في مدة زمنية محددة ، وهو مالا يعني حساسية المستشعر ذاته للضوء بل معدل هذه الحساسية .

- يشار لأرقام ISO بمعدلات تشبه 100 أو 200 أو 400 .. الخ .

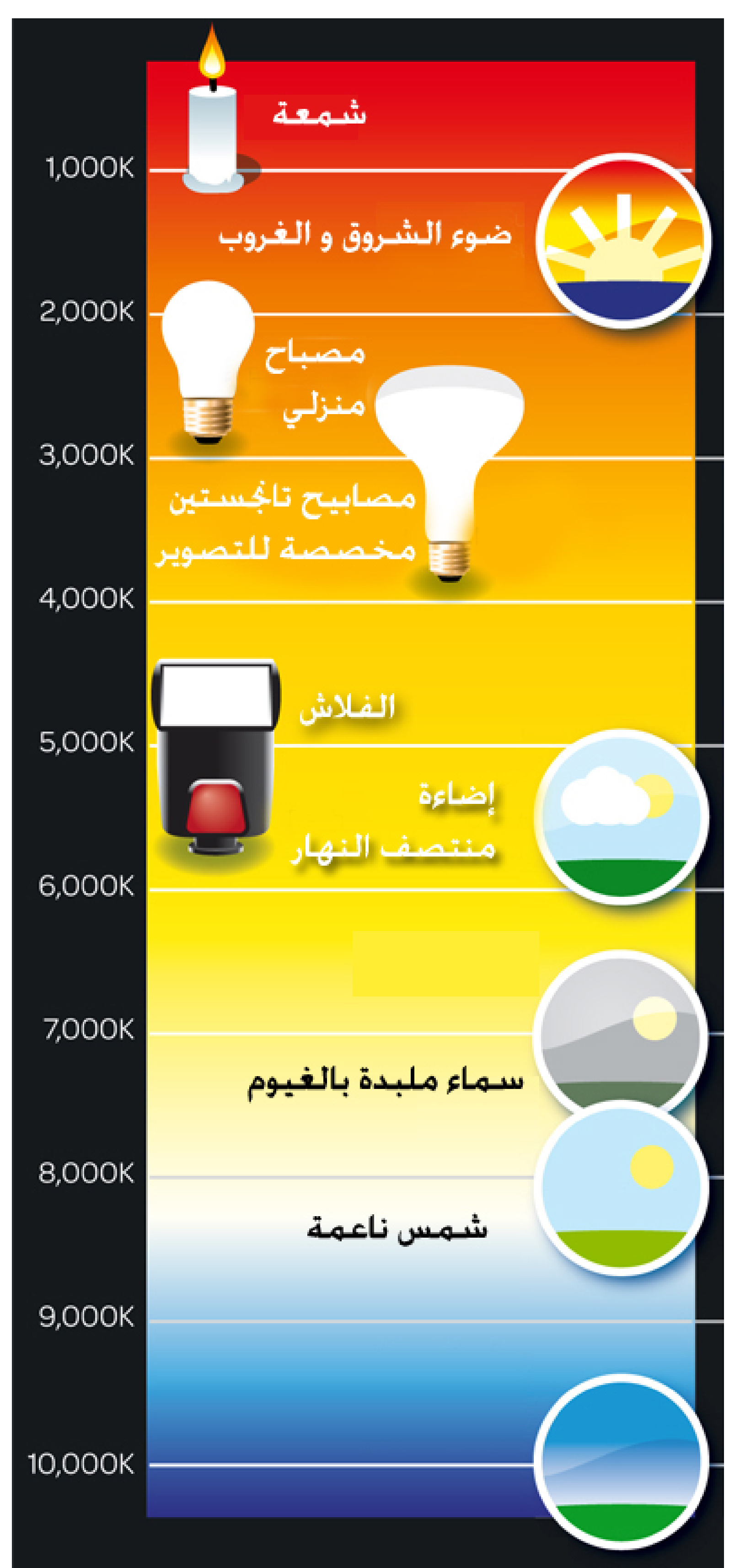
- كلما كانت الإضاءة الخارجية منخفضة ، فإنه ترفع قيمة الـ ISO للحصول على التعريض المناسب للصورة .

مثلث التعريض



- كلما زادت قيمة حساسية الضوء ، زاد التشويش بالصورة (تحبب الصورة) .
- زيادة التحبب في الصورة يفقدها جودتها ودقتها ، لذلك يستحسن استعمال إضاءة خارجية .

موازنة اللون الأبيض



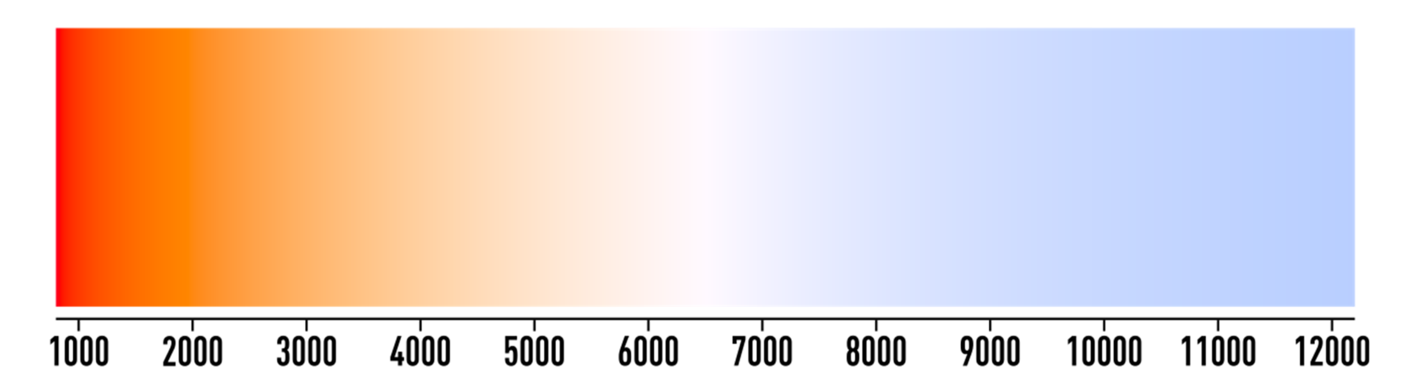
- موازنة اللون الأبيض أو توازن اللون الأبيض هو قدرة الكاميرا على التقاط اللون الأبيض الحقيقي، مما يؤدي إلى قراءة ألوان صحيحة .

- توازن اللون الأبيض هي أيضا معرفة درجة حرارة الصورة ، ويختلف باختلاف مصدر الإضاءة .

- تميل الصورة إلى الأزرق أو الأصفر في حالة عدم التوازن .

- تقوم موازنة اللون الأبيض على تعويض قوة اللون السائد في الصورة بعكسه ، من أجل تحقيق التوازن فيها . فعندما يظهر على الصورة تأثير اللون الأصفر ، نقوم بإعداد توازن اللون الأبيض بالاعتماد على الألوان الباردة مثل الأزرق ، وفي العكس نقوم بالاعتماد على الألوان الدافئة مثل الأحمر ، وذلك قصد تحقيق التوازن الذي نبحث عنه في الصورة .

موازنة اللون الأبيض



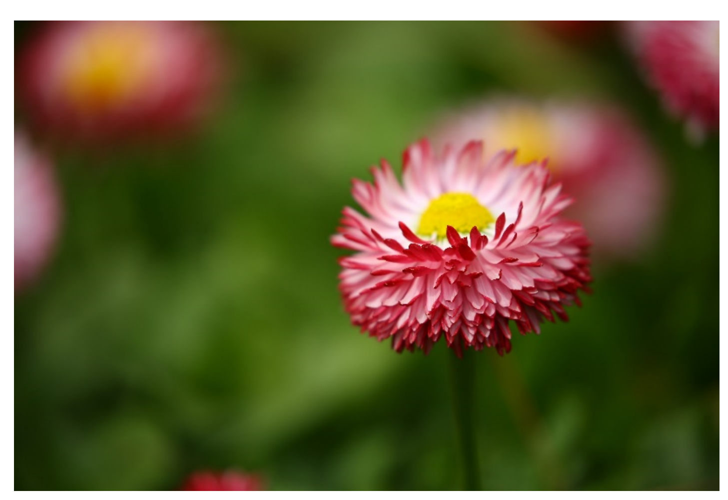
- تقاس درجة حرارة الصورة بالكلفن K ، حيث أن لكل لون من ألوان الطيف المرئي درجة مختلفة .

- يستحسن أن يتم ضبط الكاميرا على خيار توازن اللون الأبيض التلقائي الذي يرمز له بالحروف AWB . فغالبا ما تقوم الكاميرا بتصحيح هذا التوازن تلقائيا ، وكذلك نادرا ما يتم التدخل يدويا إلا في بعض الظروف والحالات التي تكون فيها الصورة غير متوازنة تقريبا .

- عند القيام بالتعديل اليدوي لتوازن اللون الأبيض للصورة ، فإنه كلما ارتفعت القيمة صار لون الصورة أكثر ميلا للون الأحمر ، وكلما نقصت صار لون الصورة أكثر ميلا للون الأزرق .

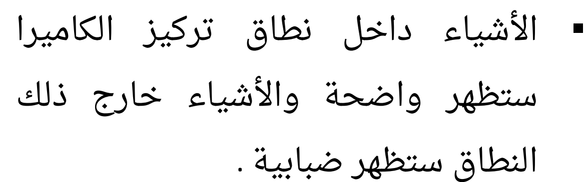
WB Settings الإعدادات	Color Temperature حرارة اللون	Light Source مصدر الاضاءة
	10000-15000 K	Clear Blue Sky – سماء زرقاء صافية
	6500 -8000 K	Cloudy Sky / Shade سحاب / الظل
	6000 – 7000 K	Noon Sunlight شمس الظهر
	5500 – 6500 K	Average Daylight نهار متوسط
	5000 – 5500 K	Flash الفلاش
	4000 – 5000 K	Fluorescent Light لمبة فلوريسينت
	3000 – 4000 K	Sunset/ SunRise الغروب والشروق
	2500 – 3000 K	Tungsten مصابيح الاضاءة الصفراء
	1000 – 2000 K	Candle Flame الشموع

التركيز



- يقصد بالتركيز في التصوير هو التركيز على العنصر المراد تصويره .

- منطقة التركيز هي أوضح نقطة في الصورة .

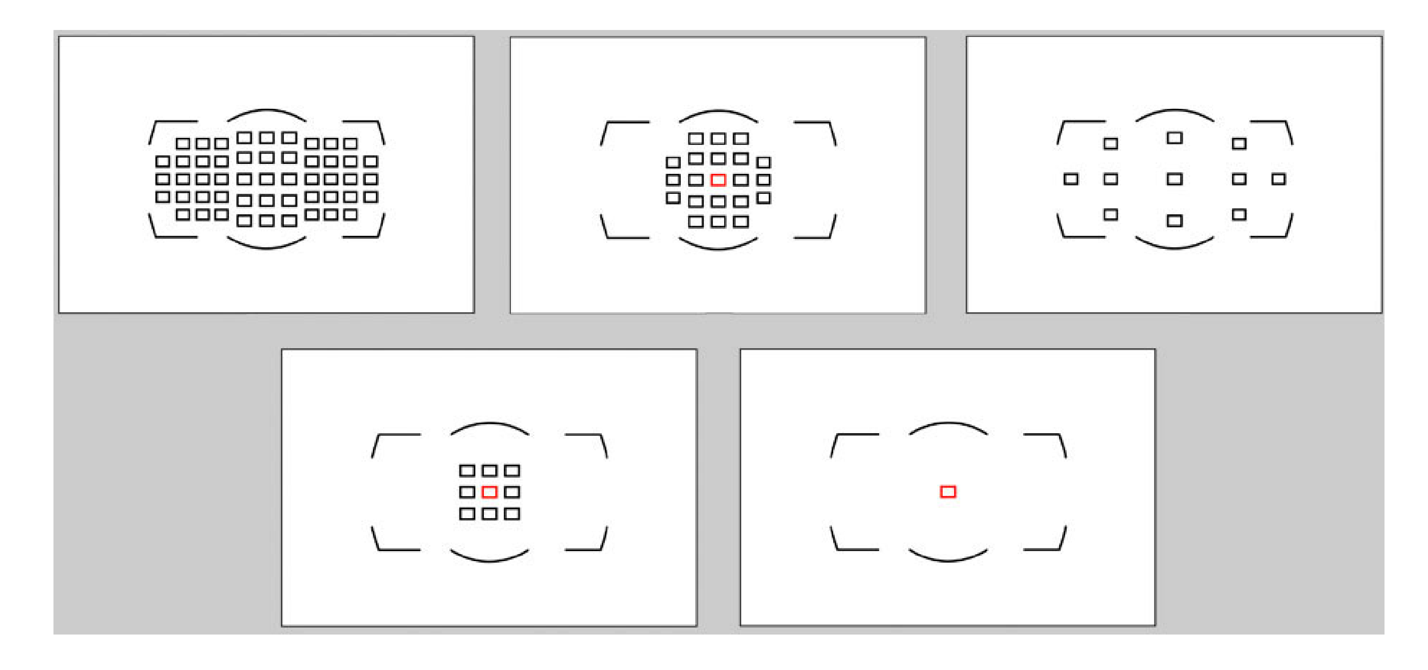


- الأشياء داخل نطاق تركيز الكاميرا ستظهر واضحة والأشياء خارج ذلك النطاق ستظهر ضبابية .

- تركيز الكاميرا أمر يعتمد على العدسة وحجم فتحتها .

1.5 – نقاط التركيز :–

- تشاهد نقاط التركيز من خلال فتحة التصوير أو من خلال شاشة الكاميرا .
- يختلف عددها من كاميرا لأخرى .



التركيز

- تشير النقطة الحمراء إلى التركيز في الصورة عندما مشاهدتها من خلال فتحة التصوير ، بينما تشير باللون الأخضر عند مشاهدتها من خلال شاشة الكاميرا .

- تعمل بشكل أساسي مع التركيز التلقائي ، كما يمكن تثبيت نقطة التركيز في التركيز اليدوي .

- تساعد نقاط التركيز في تحديد التركيز للمناطق الصغيرة ، وذلك في حال تصوير البورتريه – مثلا–

2.5 – التركيز اليدوي :–

- في هذا الوضع من التركيز ، يعتمد المصور لإجراء التركيز بشكل يدوي ، وذلك عن طريق الحلقة الموجودة في العدسة .



- يتم تحريك دولاب التركيز الموجود في العدسة حتى تظهر الصورة واضحة ، وكذلك ظهور نقطة خضراء مضيئة بشكل مستمر أسفل عدسة التصوير وكذا ظهور نقطة التركيز الحمراء على الصورة، وهذا يدل على التركيز في الصورة .

- نستعمل التركيز اليدوي في التصوير الليلي وكذلك في ظروف الإضاءة الضعيفة ، حيث يصعب على الكاميرا إيجاد التركيز في الظلام ، لأن عملية التركيز تعتمد على إيجاد التباين بين الألوان في الصورة .

- نستعمله كذلك في تصوير المياه و الرمال المبللة وكذا التصوير في الضباب .

التركيز

- نستعمله أيضا في حالة التصوير من وراء نافذة زجاجية أو سياج سلكي ، فقد يؤدي التركيز التلقائي – مثلا – إلى التركيز على الحاجز بدلا من التركيز على العنصر الرئيسي الذي يقع وراءه .

- نستعمله كذلك في تصوير اللقطات المقربة (الماكرو) .

- نستعمله أيضا في تصوير العناصر السريعة أو شديد السرعة ، كالتقاط الصور خلال سباق للسيارات، كما يمكن تطبيقها على تصوير الأطفال سريعة الحركة في المنتزهات .

3.5 – التركيز التلقائي :–

- تقوم الكاميرا في هذا الوضع ، بتحديد التركيز على التصوير بشكل تلقائي .

- نعرف ثلاث أوضاع للتركيز التلقائي :

– ONE SHOT / تقوم الكاميرا في هذا الوضع ، بعمل تركيز واحد . فإذا تحرك الجسم أو تحرك المصور ، يبقى التركيز على نفسه وضعه بدون تغيير . لذلك هذا الوضع يعتبر مناسبا جدا عند تصوير الطبيعة ، تصوير الحياة الصامتة ، أو التصوير المعماري ، وهو غير مناسب في حال تصوير الأجسام المتحركة ، أو في حال حركة المصور .

– Al SERVO / تقوم الكاميرا في هذا الوضع ، بعمل تركيز على الجسم وتحريك التركيز مع تحرك الجسم لاختيار أفضل تركيز . لذلك يتعبر هذا الوضع مناسبا جدا في حال أن الجسم متحرك بشكل مستمر ، وهذا عند تصوير الحياة البرية وتصوير حياة الشارع .

– Al FOSUS / تقوم الكاميرا في هذا الوضع ، بالجمع بين الوضعين السابقين . حيث يعتبر هذا الوضع كوضع ذكي للاستخدام العام و اليومي وخلال السفر ، لكنه غير مناسب لتصوير الحياة الصامتة أو لتصوير الحياة البرية .

التركيز

- نعرف وسيلتان للتركيز التلقائي :

– التركيز التلقائي لمرة واحدة / في هذا الخيار ، تقوم الكاميرا بالبحث عن التركيز عند الضغط على زر التصوير نصف ضغطة ، وتستمر الكاميرا في حفظ هذا التركيز حتى الضغط الكلي على زر التصوير ، والتقاط الصورة بعد إفلات الزر . كما أنه بالإمكان تحديد التركيز عبر وضع نقطة التركيز يدويا عبر الضغط عليها في عدسة التصوير أو شاشة الكاميرا . وتتسم هذه الوسيلة بالسهولة والسرعة ، كما أنها تعد الوسيلة الأنسب في حالة تصوير العناصر الثابتة أو تصوير الأماكن المفتوحة .

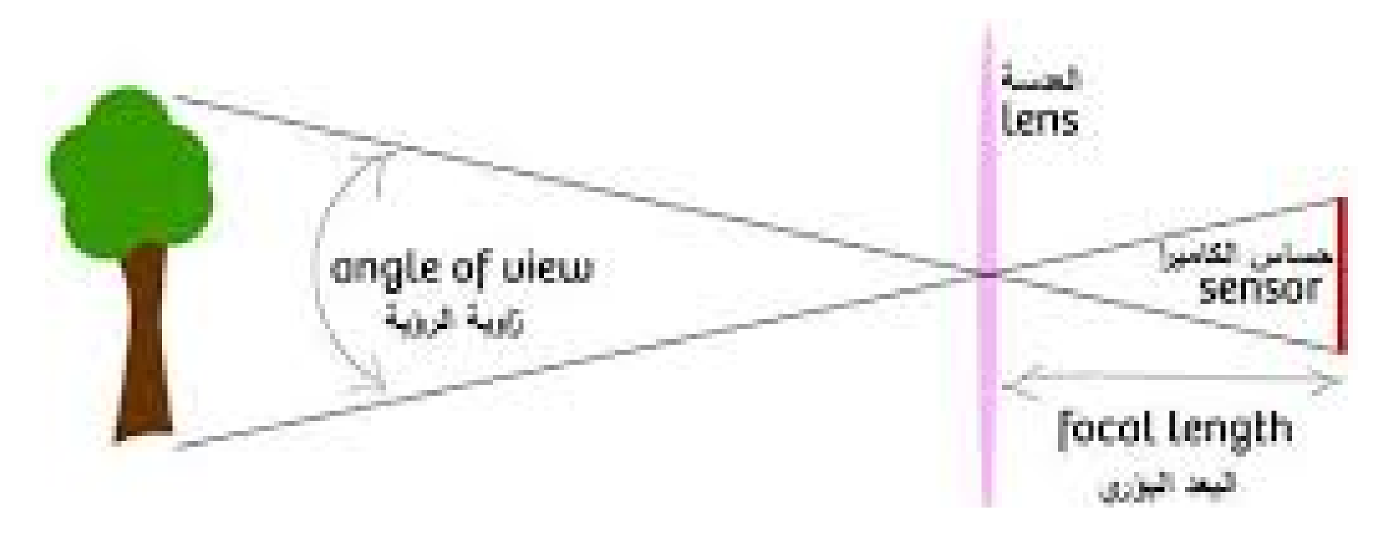
– التركيز التلقائي المستمر / في هذا الخيار تقوم الكاميرا بالبحث عن التركيز عند الضغط لنصف ضغطة على زر التصوير ، إلا أنها لا تتوقف عن البحث حتى لو تم تحديد التركيز ، فإذا تحرك العنصر المراد تصويره ، تقوم الكاميرا بإعادة البحث عن التركيز من جديد ، تستعمل هذه الوسيلة في حالة تصوير العناصر المتحركة مثل تصوير الأحداث الرياضية .



العدسات

- تعتبر العدسة أهم جزء من الكاميرا ، حيث تعتمد عملية التصوير على الضوء ، والضوء يمر كله عبر العدسة .

- تختلف العدسات باختلاف حجمها ومكونتها ، لكنها ترتكز في اختلافها على :
  - البعد البؤري
  - سرعة الغالق
  - عمق الحقل (الميدان)



- البعد البؤري هو المسافة بين المستشعر والسطح الأمامي للعدسة ، حيث يعتبر المؤثر بشكل رئيسي على قدرة الكاميرا على تكوين صورة واضحة وحادة . يقاس البعد البؤري بالميليمتر .

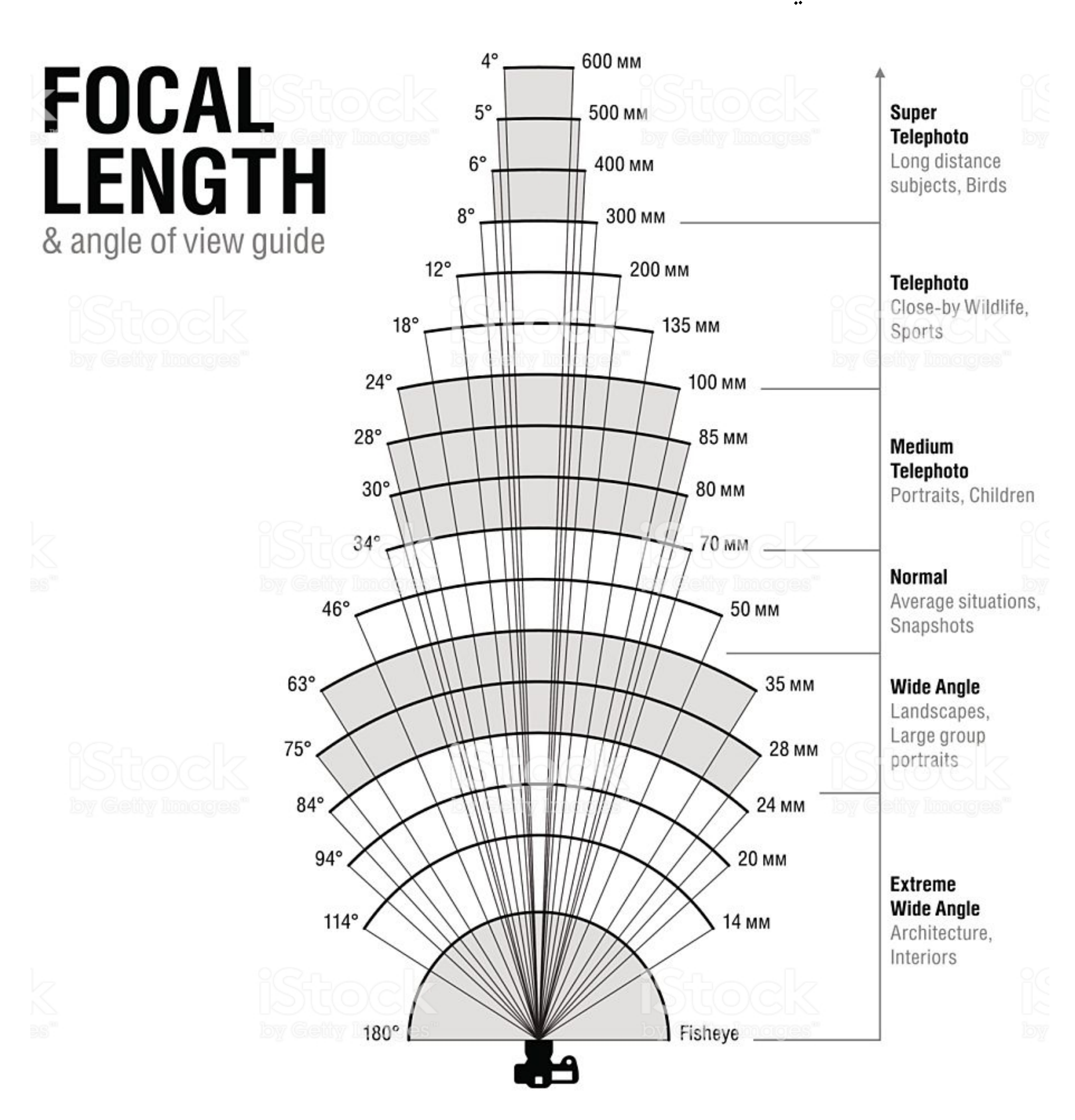
- كلما طال البعد البؤري ، كلما زاد تقريب الصورة وقلت زاوية الرؤية (علاقة عكسية) .

- كلما طال البعد البؤري ، كلما تزيد سرعة التعريض الملائمة لتصوير الأجسام المتحركة (علاقة طردية) .

- كلما طال البعد البؤري ، كلما ازدادت درجة الاهتزازات (علاقة طردية) .

العدسات

- كلما قصر البعد البؤري ، كلما زاد الإحساس بسرعة الحركة (علاقة طردية) .
- كلما قصر البعد البؤري ، كلما زاد عمق الميدان (علاقة عكسية)
- كلما قصر البعد البؤري ، كلما زادت استضاءة الصورة (علاقة عكسية) .



العدسات

- يمكن للعدسات ذات البعد البؤري المختلف ، أن تنتج زاوية الرؤية أو المنظور ذاته في حالة استخدامها مع أنواع مختلفة من الكاميرات ، طبقا لحجم مستشعر هذه الكاميرات .

- تنقسم العدسات – من حيث البعد البؤري – إلى نوعين : العدسات ذات البعد البؤري الثابت ، والعدسات ذات البعد البؤري المتغير .

- تتميز العدسات ذات البعد البؤري المتغير ، بإمكانية توفيرها لعدد من درجات البعد البؤري في عدسة واحدة ، وهو ما يوفر حمل العديد من العدسات مختلفة البعد ، ولكن لا يمكن أن تصل أقصى درجة لفتحة العدسة إلى بعض ذاته الذي يمكن أن تصل إليه العدسات ذات البعد البؤري الثابت .

- العدسات الثابتة قادرة على التقاط صورة أفضل من حيث التفاصيل والوضوح وقلة الضوضاء في ظروف الإضاءة المنخفضة أو الشيئة ، كما يمكن أن توفر عمق حقل أكثر اضمحلالا عما يمكن توفيره من خلال العدسات المتغيرة .

1.6 – العدسات ذات البعد البؤري المتغير :–

- التقريب هو جعل الأشياء البعيدة تبدو قريبة في الصورة ، ويتم ذلك بالاعتماد على العدسات . حيث يتم التحكم في العدسات ميكانيكيا لتغيير البعد البؤري وزاوية الرؤية .

- تنقسم العدسات ذات البعد البؤري المتغير إلى نوعين : فتحة عدسة ثابتة ، وفتحة عدسة متغيرة.

- تتميز العدسة ذات البعد البؤري المتغير بـ :

– مناسبة لكل أنواع التصوير .
– سعرها منخفض .
– توفر شراء مرشح العدسة والاكسسوارات الأخرى .



العدسات

– سرعة التصوير

2.6 – العدسات ذات البعد البؤري الثابت :–

- يتم تصنيع العدسة ببعد بؤري ثابت ، حيث لا توجد بها خاصية التقريب ، أو تحرك العدسات الداخلية لإعطاء بعد بؤري أكبر أو أصغر

- تتميز العدسة بـ :

– فتحة عدسة واسعة .

– وزن أخف .

– دقة أعلى .

- تنقسم العدسات ذات البعد البؤري الثابت إلى :

– **عدسة عين السمكة [8 مم – 22 مم] /**

– عدسة ذات زاوية عريضة جدا ، بإمكانها التقاط صور بزوايا عالية تصل إلى 180 درجة .

– سميت بعدسة عين السمكة ، لعملها مثل عين السمكة ورؤيتها لما حولها ، بالإضافة إلى بروز العدسة الأخيرة فيها مثل السمكة .



– تغطي عدسة عين السمكة حجم أكبر للعناصر الموجودة في منتصف العدسة ، وتصغير واضح جدا على جوانب الصورة .

– يبلغ البعد البؤري لعدسة عين السمكة ما بين 8 مم و 22 مم ، بزاوية رؤية ما بين 90 و 180 .

– تتميز العدسة بتركيز قريب جدا ، وكذلك كونها صغيرة الحجم، وخفيفة الوزن ، وأيضا الاستفادة من عمق حق كبير ، واقترابها بشكل جيد من الموضوع يسمح بدرجة لونية واضحة .

العدسات

- تستعمل العدسة في تصوير الطبيعة ، حياة الشارع ، تصوير البورتريه ، والتصوير تحت الماء .



- **العدسة واسعة الزاوية [24 مم – 35 مم] /**



- سميت بهذا الاسم لأن لها بعد بؤري قصير ، وبالتالي ستكون الصور التي يتم التقاطها تكون بزاوية عريضة للمشهد .
- يبلغ البعد البؤري للعدسة واسعة الزاوية ما بين 24 مم و 35 مم ، بزاوية رؤية ما بين 64 و 84 .
- تتشابه العدسة في مميزاتها مع عدسة عين السمكة تقريبا .
- تستعمل العدسة بتصوير الطبيعة ، التصوير المعماري الداخلي ، حياة الشارع ، المناسبات الصحفية، ونادرا ما تستعمل العدسة في التصوير الرياضي ، التصوير البورتريه، وتصوير الحياة البرية .

- **العدسة القياسية [35 مم – 70 مم] /**
- سميت بهذا الاسم لأن الصور التي تلتقط بواسطتها مقاربة جدا لعين الإنسان بنفس العرض والمساحة وتحجيم الأجسام.
- تعتبر العدسة القياسية مهمة جدا لكل مصور لمشابهتها الوظيفية للعين .
- يبلغ البعد البؤري للعدسة القياسية ما بين 35 مم و 70 مم ، بزاوية رؤية ما بين 34 و 64 .
- تستعمل العدسة في تصوير البورتريه ، حياة الشارع ، والطبيعة الصامتة ، كما أنه يصعب بها في التصوير الرياضي ، والحياة البرية .



- **العدسة المقربة [70 مم – 300 مم] /**
- العدسة المقربة هي العدسة التي تسمح بتصوير الأجسام من أبعاد طويلة .
- من الأخطاء الشائعة لدى المصورين هي تسمية هذه العدسات بالعدسات ذات البعد البؤري المتغير (التكبير) .

العدسات

- يبلغ البعد البؤري للعدسة المقربة ما بين 70 مم و 300 مم بزاوية رؤية ما بين 8 و 34 .
- تعتبر العدسة المقربة من العدسات الاختصاصية ، وذلك بسبب البعد البؤري الكبير الموجود في هذه العدسات .
- تستعمل العدسة في التصوير الرياضي ، تصوير الحياة البرية ، وتصوير حفلات الزفاف ، كما أنه يصعب التصوير بها داخل الأستوديو .
- تتميز العدسة بحجمها الكبير وسعرها المرتفع ، وكذلك بصعوبة التنقل اليومي بسبب وزنها الزائد ، كما أنها معرضة للسرقة بسبب بروزها .



- كما يمكن تعريف العدسة فائقة التقريب ، وهي العدسات ذات البعد البؤري الذي يفوق 300 مم ، والتي تفوق زاوية رؤية 8 .

3.6 – العدسات التخصصية :–

- هي عدسات مصنوعة لوظائف معينة متخصصة .
- **العدسة الدقيقة /**
- هي عدسة مصنوعة ومجهزة لتصوير الأجسام الصغيرة في الحجم ، أو تصوير الأجسام بشكل قريب جدا .
- تختلف الابعاد البؤرية للعدسات الدقيقة باختلاف استعمالاتها .



[45 مم – 65 مم] :المنتجات ، الأشياء الصغيرة .

[90 مم – 105 مم] : الحشرات ، الزهور البورتريه .

[45 مم – 65 مم] : الحشرات الصغيرة .

- تعتبر العدسة الدقيقة عدسة تساهم في زيادة العزل .

العدسات

- كذلك يؤخذ بعين الاعتبار عند استعمال العدسة طبيعة المستشعر . حيث نميز نوعين من المستشعرات : الإطار الكامل والإطار المقطوع .

- استعمال العدسة على كاميرا الإطار الكامل يختلف في استعماله عن كاميرا الإطار المقطوع ، وذلك من حيث البعد البؤري .

- فإذا كانت لدينا عدسة ذات بعد بؤري 50 مم، فإنها في كاميرا الإطار الكامل ستكون ذات بعد بؤري 50 مم ، بينما لو استعملنا نفس العدسة في كاميرا الإطار المقطوع ، فإن البعد البؤري للعدسة سيكون 80 مم .

- بإمكاننا حسب البعد البؤري لكاميرا الإطار المقطوع ، وذلك وفق المعادلة التالية :

$$f' = f \times C$$

حيث :

f' : هو البعد البؤري للإطار المقطوع

f : هو البعد البؤري للعدسة

C : هو معامل الاقتطاع (1.6 للكانون، 1.5 للنيكون ، 1.5 للسوني)

- توجد على كل عدسة مجموعة معلومات ، تدل على معاني معينة خاصة بوظائف وخصائص العدسة .

Canon EF 50mm f/1.4 USM
Standard & Medium Telephoto
Lens for Canon SLR Cameras

Canon	اسم الشركة المصنعة للعدسة
EF	فوكس الكتروني Electronic Focus
50mm	البعد البؤوري للعدسة
f/1.4	أكبر فتحة عدسة ممكنة في العدسة
USM	نوع محرك الفوكس UltraSonic Motor
Standard & Medium Telephoto	تصنيف العدسة وتصنيعها
Lens for Canon SLR Cameras	خصيصاً لهذه الكاميرات

العدسات

EF	ومعناها ان العدسة مزودة بفوكس الكتروني
EF-S	نفس السابق ، ولكن هذا الفوكس الالكتروني مجهز للكاميرات ذات الإطار المقطوع
USM	الفوكس السريع والهادئ المشهورة فيه كانون في عدساتها في حال وجدت هذا الاختصار على عدستك فاعرف ان الفوكس فيها سريع وهادئ
IS	يوجد مانع اهتزاز في العدسة
L	الفئة الفخمة من عدسات كانون يرمز لها بهذا الحرف وغالباً باللون الأحمر

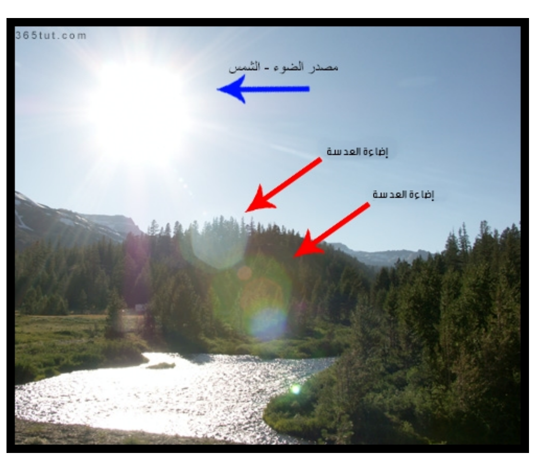
- تتميز بعض العدسات بخاصية منع الاهتزاز ، والتي تقلل من الاهتزاز والحركة خلال عملية التصوير.
- نجده مكتوبا على العدسة برمز IS في الكانون و VR في النيكون .
- تعمل خاصية منع الاهتزاز بطريقة معقدة ، حيث تقوم العدسة بحساب الاهتزاز الموجود قبل التصوير من خلال حركة المصور ، ثم خلال التقاط الصورة ، تقوم العدسة بتغيير مكان النقطة البؤرية جهة الحركة المسجلة مسبقا .



- يعمل مانع الاهتزاز على زيادة حدة الصورة ، وكذلك إمكانية الاستغناء عن ISO (بتقليل سرعة الغالق) .
- يستحسن عند استعمال العدسة ، تركيب واقي العدسة، وذلك للتقليل من إضاءة العدسة التي تحصل من خلال وصول مصدر الضوء الرئيسي إلى العدسة بشكل جانبي .



- يكون استخدام واقي العدسة ضروريا في أوقات التصوير الخارجي ، لكن في بعض الأحيان ، قد تعتمد إضافة إضاءة العدسة كجزء من جماليات الصورة .
- كما يستعمل واقي العدسة في حماية العدسة ، خاصة الجزء الأمامي منها .



أوضاع التصوير







- تسمح الكاميرا بمجموعة من الأوضاع التي تتيح مجموعات من الخيارات ، حسب حاجة المصور لها .
- تتشابه أوضاع التصوير بين جميع الكاميرات تقريبا ، وقد يكون الاختلاف في شكل الرموز .
- تنقسم الأوضاع في الكاميرا إلى وضع تلقائي ، وضع شبه تلقائي ، ووضع يدوي .

1.7 – الأوضاع التلقائية :–

- في هذه الوضعية تقوم الكاميرا ، بتحديد التعريض اللازم من فتحة العدسة ، سرعة الغالق ، وحساسية الضوء ، وهذا بناء على المعطيات الخاصة بالمشهد .
- يستعمل هذا الوضع للمبتدئين في التصوير ، وكذلك في حالات التصوير السريع .
- نجد ضمن هذا الوضع أيضا مجموعة من الأوضاع الثانوية ، مثل تصوير البورتريه ، تصوير الطبيعة، تصوير الماكرو ، التصوير الرياضي ، والتصوير الليلي . فقد تكون هذه الأوضاع ضمن زر واحد بالكاميرا ، أو أن يكون كل وضع في زر لوحده .

أوضاع التصوير

- نجدا أيضا في الكاميرا زرا للتصوير التلقائي ، يسمح بتشغيل الفلاش وزرا للتصوير بدون فلاش .

2.7 – الأوضاع شبه التلقائية :–

- في هذا الوضع تقوم الكاميرا بالسماح للمصور بالتحكم ببعض عوامل التعريض .

- نعرف في الأوضاع شبه التلقائية ما يلي :
- أولوية فتحة العدسة *Av* / نستطيع التحكم بفتحة العدسة ، نستطيع التحكم بحساسية الضوء ، والكاميرا تتحكم بسرعة الغالق .
- أولوية سرعة الغالق *Tv* / نستطيع التحكم بسرعة الغالق ، نستطيع التحكم بحساسية الضوء ، والكاميرا تتحكم بفتحة العدسة .
- الوضع المبرمج *P* / نستطيع التحكم بحساسية الضوء ، الكاميرا تتحكم بفتحة العدسة ، والكاميرا تتحكم بسرعة الغالق .

3.7 – الوضع اليدوي :–

- يعتبر هذا الوضع وضع المحترفين ، حيث تسمح الكاميرا للمصور بالتحكم بالتعريض لالتقاط الصورة كما يريدها المصور .

- نجد أيضا بعض الكاميرات خاصية التعريض المستمر ، حيث يستطيع المصور التحكم في سرعة الغالق لمدة طويلة.

أنواع التصوير

1.8 – تصوير الطبيعة :–

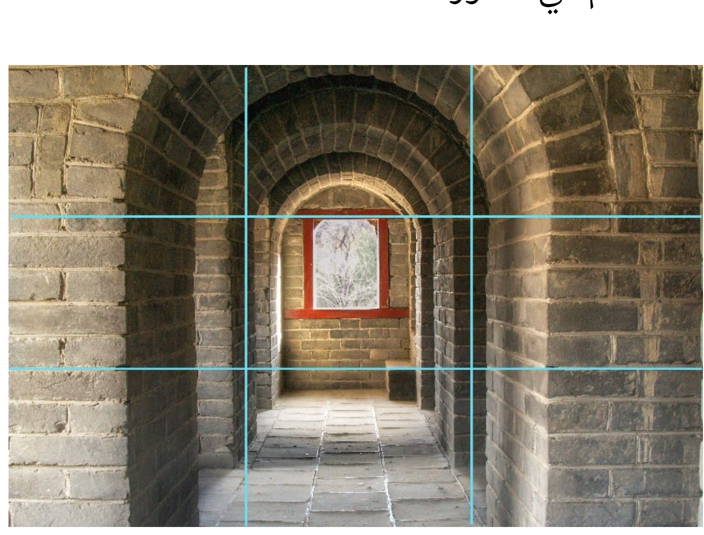
- يجب مراعات وجود الأرض ، السماء ، والماء – إن وجدت – . مزج هذه التكوينات الطبيعية مع وجود القمر أو النجوم يعطي صورة جميلة .

- يعتبر توقيت شروق وغروب الشمس من أفضل الأوقات لتصوير المناظر الطبيعية ، كما أن وجود السحب ومراقبة تحركها وتكون الظلال ، يضفي جمالية للصورة .

- تمثل حدة الصورة عاملا مهما في إظهار جمالية التفاصيل .

- يعتمد في تصوير الطبيعة بشكل كبير على قاعدة الأثلاث ، حيث يفضل إعطاء السماء ثلثي الصورة والأرض الثلث الأخير أو العكس .

- بتطبيق قاعدة الاثلاث في تصوير الطبيعة، يحبذ وضع نقطة ارتكاز في الصورة (منطقة تقاطع الأثلاث) وهذا لجذب الاهتمام في الصورة .



- استعمال قاعدة التأطير ، وهو بوضع أي عنصر من الصورة كإطار جانبي أو في الزاوية ، يبقى المشاهد داخل إطار الصورة، والتركيز على التفاصيل المصورة.

أنواع التصوير

- في تصوير الطبيعة ، يحبذ استعمال الحامل وكذا عدسة ذات بعد بؤري قصير (العدسة واسعة الزاوية) ، وأيضا فتحة عدسة متوسطة (8 – 11) ، كذلك استعمال نظام قياس متوسط التعريض ◙ ، ونظام قياس المركز ⬚ ، وذلك في قياسا لتعريض الموجود لالتقاط الصورة .

2.8 – تصوير الأشخاص (البورتريه) :–

- يعتبر تصوير الأشخاص من المواضيع المفضلة لدى كثير من المصورين .

- يعتبر تصوير الأشخاص نوعا واسعا جدا ، حيث يدخل ضمنه : تصوير المواليد . تصوير الأطفال ، تصوير الشباب ، وتصوير كبار السن .

- قد يكون التصوير في هذا المجال ممكنا بوجود شخص ، شخصين أو أكثر ، بحيث أن لكل طريقة خاصة في التعامل معها .

- يعتمد في تصوير الأشخاص على قواعد التكوين : قاعدة الأثلاث ، قاعدة التأطير ، قاعدة اتجاه الحركة ، وقاعدة التسلسل .

- يفضل أن يكون التركيز على الوجه والعين بشكل أكبر على النظرة واتجاه النظر .



- تعتبر الإضاءة شيئا هاما في تصوير الأشخاص ، حيث تلعب دورا كبيرا في إبراز ملامح ومعاني الصورة ، كذلك بالنسبة لزاوية التقاط الصورة ، حيث يتحكم المصور بزاوية جسم المصور . أيضا يجب الاهتمام بالخلفية ، وأن يبتعد المصور عن الخلفية بمسافة متر كأقل تقدير .

أنواع التصوير

- من الأمور الهامة في تصوير الأشخاص اختيار العدسة المناسبة لذلك (العدسة القياسية) ، وكذلك الضبط الدقيق للتعريض ، حيث يحبذ أن تكون فتحة العدسة قليلة القيمة (1.8 – 8) لعزل الخلفية.

3.8 – تصوير الحياة البرية :–

- يقصد بتصوير الحياة البرية تصوير الحيوانات والطيور .

- يرتكز تصوير الحياة البرية على :
  - المعرفة التامة بإعدادات التصوير / من حيث التحكم بالتعريض ، إمكانيات الكاميرا ، والعدسة المناسبة .
  - الأدوات اللازمة للتصوير / يحتاج المصور إلى كاميرا بمستشعر الإطار المقطوع ، وذلك لزيادة البعد البؤري في كل العدسات ، عدسات مقربة ($f > 200$) ، وواسعة الزاوية ، بطاقات ذاكرة إضافية وبطاريات إضاءة .
  - المعلومات العلمية الكافية عن الحيوان المراد تصويره .
  - الدقة والمراقبة اللازمة لاقتناص أفضل الصور للحيوان .
  - الفهم الجيد للضوء و الظل .

4.8 – تصوير القريب (الماكرو) :–



- تصوير القريب هو تصوير الأجسام الصغيرة جدا أو تصوير الأجسام بشكل قريب ، مع إظهار تفاصيلها الدقيقة .

- يرتبط تصوير القريب بشكل كبير مع الحشرات، ولكنها تشمل أشياء أخرى .

أنواع التصوير

- يعتمد في تصوير القريب بشكل كبير على طبيعة العدسة (العدسة الدقيقة) ، وكذلك استعمال الحامل الثلاثي ضروري للتمكن من التقاط الصورة بشكل أوضح ، أيضا استخدام التركيز اليدوي، وكذا استخدام الفلاش الخارجي لتوزيع الإضاءة بشكل جيد .

5.8 – التصوير الصحفي :–

- يعتمد التصوير الصحفي على عين المصور ، والتقاطه للحظات الحاسمة و المعبرة .

- يعتمد في التصوير الصحفي على طول البعد البؤري للعدسة (العدسة المقربة) ، وكذلك استعمال الحامل شيء ضروري ، وأيضا وجوب امتلاك بطاقات ذاكرة وبطارية إضافية ، وسرعة غالق سريعة.

6.8 – التصوير الرياضي :–

- يعتبر التصوير الرياضي فرعا عن التصوير الصحفي ، وهو تصوير مختلف المناسبات الرياضية ، مثل مباريات كرة القدم .

- يعتمد التصوير الرياضي على طبيعة الكاميرا من حيث إمكانية زيادة سرعة الغالق وكذا رفع قيمة حساسية الضوء ، وكذلك على استعمال العدسة المقربة لإمكانية التقاط الصور من بعيد .

- يستحسن في التصوير الرياضي التقاط الصور باستخدام خاصية التصوير المستمر .

- التقاط صور للجماهير أمر ضروري في التصوير الرياضي ، حيث أن انفعالات وتفاعلات الجمهور تكون في بعض الأحيان أبلغ في توصيل الفكرة المنشودة .

أنواع التصوير



- نستطيع تطبيق قواعد التصوير في تصوير حركة الأطفال .

7.8 – تصوير الحياة الصامتة :–

- تصوير الحياة الصامتة هو تصوير الأشياء الثابتة ، بحيث يقوم المصور بعمل تكوين فني من خلال بعض العناصر الجامدة لتشكل عملا فنيا ذا معنى .

- غالبا ما يتم العمل على تصوير الحياة الصامتة داخل الأستوديو لتنسيق العناصر والتحكم بالإضاءة.

- يتيح هذا النوع مجالا واسعا للمصور للإبداع والابتكار والتعبير عن نفسه وأفكاره بأسلوب فني وجميل .

- يعتمد في تصوير الحياة الصامتة على الفكرة بشكل كبير ، كذلك على الإضاءة وكيفية التحكم بها لإيصال الفكرة ، أيضا استعمال عدسة بطول بؤري متوسط (العدسة القياسية) ، وكذا استخدام الحامل الثلاثي ضروري للتحكم في الكاميرا.

- وجود اسم للصورة يساعد في إيصال الرسالة للمشاهد .

8.8 – التصوير المعماري :–

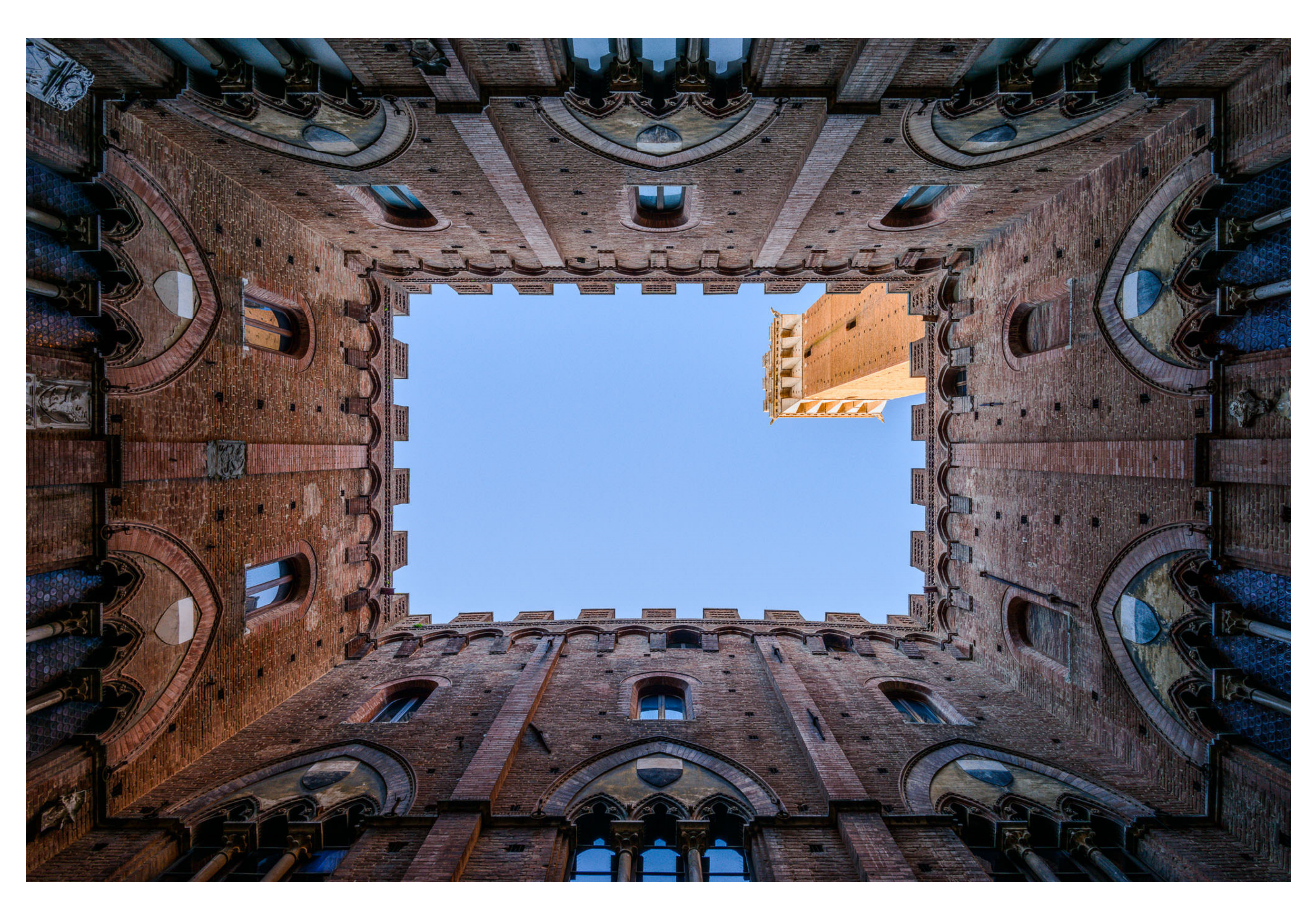
- يرتكز التصوير المعماري على إظهار جمال العمران ، وإبراز جمالها بطرق فنية .

أنواع التصوير

- ينقسم التصوير المعماري إلى نوعين :
  - التصوير الداخلي / يرتكز على تصوير أي جزء من أي مبنى من الداخل .
  - التصوير الخارجي / يرتكز على تصوير المبنى من الخارج .

- يعتمد التصوير المعماري الداخلي على استعمال العدسة المناسبة (العدسة واسعة الزاوية) ، وكذلك على استغلال الإضاءة . حيث يفضل استغلال الإضاءة الخارجية أو التحكم بها خلال التصوير عن طريق اختيار الوقت المناسب ، والإضاءة الداخلية عن طريق إطفاء بعض الإضاءات . وأيضا استعمال الحامل الثلاثي ضروري ، وكذا فتحة عدسة صغيرة ($f > 8$) لتغطية كامل التفاصيل .

- يعتمد التصوير المعماري الخارجي على استعمال العدسة المناسبة . حيث يفضل استعمال عدسات واسعة الزاوية وعدسات الميل والإزاحة ، وكذلك اختيار التوقيت المناسب للتصوير للتحكم بالإضاءة ، وأيضا البعد والقرب من المبنى.

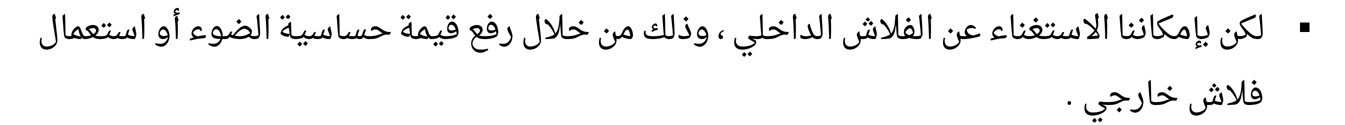


الإضاءة (الفلاش)

- [سأقتصر في الحديث عن الإضاءة على الفلاش فقط] .

- نعرف في الفلاش أنواعا هي :
- الفلاش المدمج / هو نوع مدمج في الكاميرا ، وتعتبر جزءا من الكاميرا . بالإمكان تعطيلها وتشغيلها من خلال الكاميرا.
- الفلاش الخارجي / هي نوع يمكننا إضافته للكاميرا وتركيبه في الجزء العلوي الخاص به ، حيث تمنح هذه الفلاشات نتائج أفضل .
- الفلاش الدقيق (الماكرو) / هو نوع مخصص للتصوير القريب (الماكرو) ، حيث تمنح إمكانية إلقاء الضوء على المجسمات والكائنات الصغيرة المراد تصويرها .

- من مميزات الفلاش الداخلي أنه لا يحتاج للشحن ، لكن عيوبه هي قصر مدى انتشار ضوء الفلاش، وانعكاس ضوء الفلاش على الصورة ، مولدا ضلالا تشوه الصورة ، وذلك عند وجود عدسة التكبير.



- لكن بإمكاننا الاستغناء عن الفلاش الداخلي ، وذلك من خلال رفع قيمة حساسية الضوء أو استعمال فلاش خارجي .



- يفضل المصورون استعمال الفلاش الخارجي لمميزاته ، وهي :
- كونه مصدر ضوء إضافي .
- إمكانية التحكم بقوة الإضاءة المنبعثة منه .
- إمكانية تحريك الفلاش حسب رغبة المصور في جميع الاتجاهات .
- إمكانية ربط الفلاشات مع بعضها البعض .

الإضاءة (الفلاش)



- إمكانية التحكم اليدوي والتلقائي .
- وفرة الاكسسوارات الخاصة بالفلاش الخارجي ، مثل : الحامل والمشتت .

- في بعض حالات التصوير ، يوجه الفلاش إلى الأعلى باتجاه سقف الغرفة لينعكس الضوء بعد ذلك على وجه المصور ، وهذا ما يجعل الإضاءة أكثر نعومة .



- كما يمكن استعمال الفلاش الخارجي في الخارج خلال النهار ، وذلك في حالة التصوير في مواجهة الشمس ، كما يمكن استعماله في تجميد الحركة ، وتصوير مسارات الإضاءة .

- لا يحبذ استعمال الفلاش الخارجي في تصوير الأماكن المزدحمة والأحداث الكبرى ، وكذلك في التقاط الصور التلقائية، وأيضا في التصوير الليلي لإبراز التأثير الليلي في الصورة .

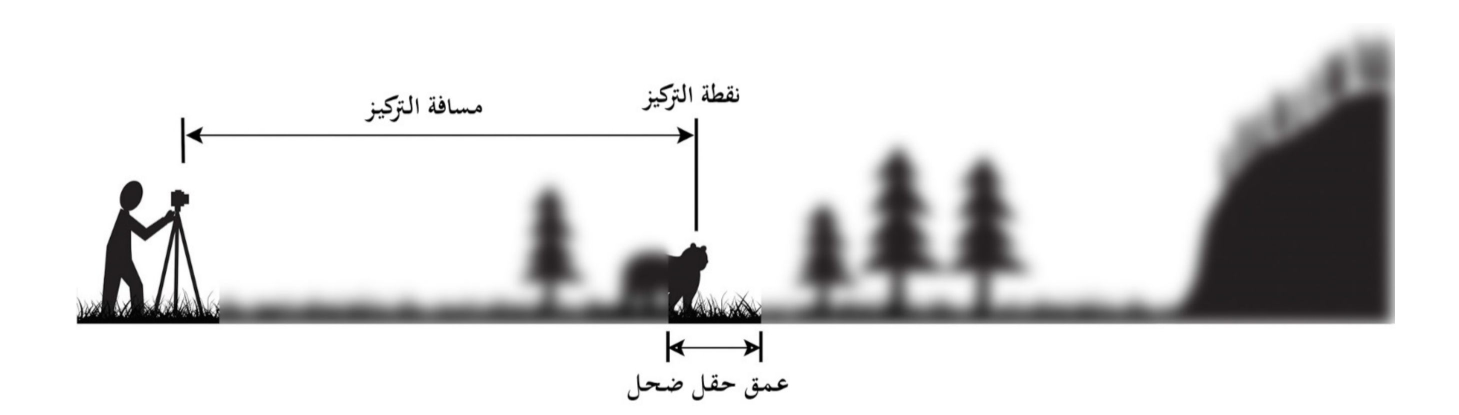
عمق الحقل (الميدان)

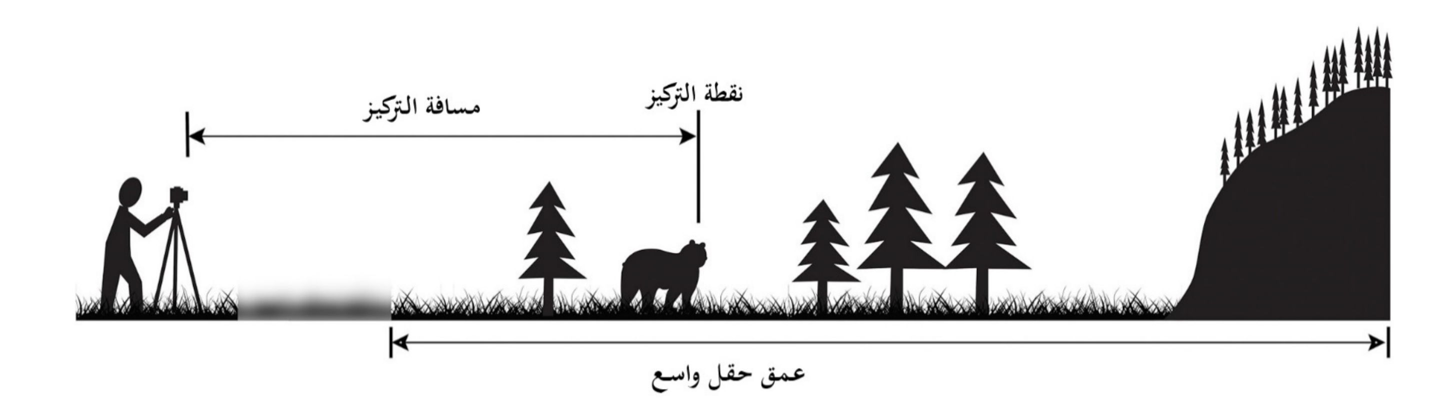
- عمق الحقل هو المسافة داخل الصورة التي تكون فيها الأشياء واقعة في بؤرة العدسة ، فتكون واضحة وحادة التفاصيل .

- وقد يطلق عليها في بعض الأحيان بالعزل ، أي عزل جزء معين من الصورة ، بإظهاره حاد التفاصيل، وإظهار الخلفية مبهمة التفاصيل .

- عندما تكون أغلب الأشياء في الصورة واضحة ، فإن عمق الحقل يكون كبيرا . ويستخدم هذا النوع لتصوير المشاهد الطبيعية أو الحياة الصامتة .

- عندما يكون جزء من الصورة واضحا وبقية الصورة ضبابية ، فإن عمق الحقل يكون صغيرا ، ويستخدم هذا النوع لتصوير الأشخاص – في الأغلب – .





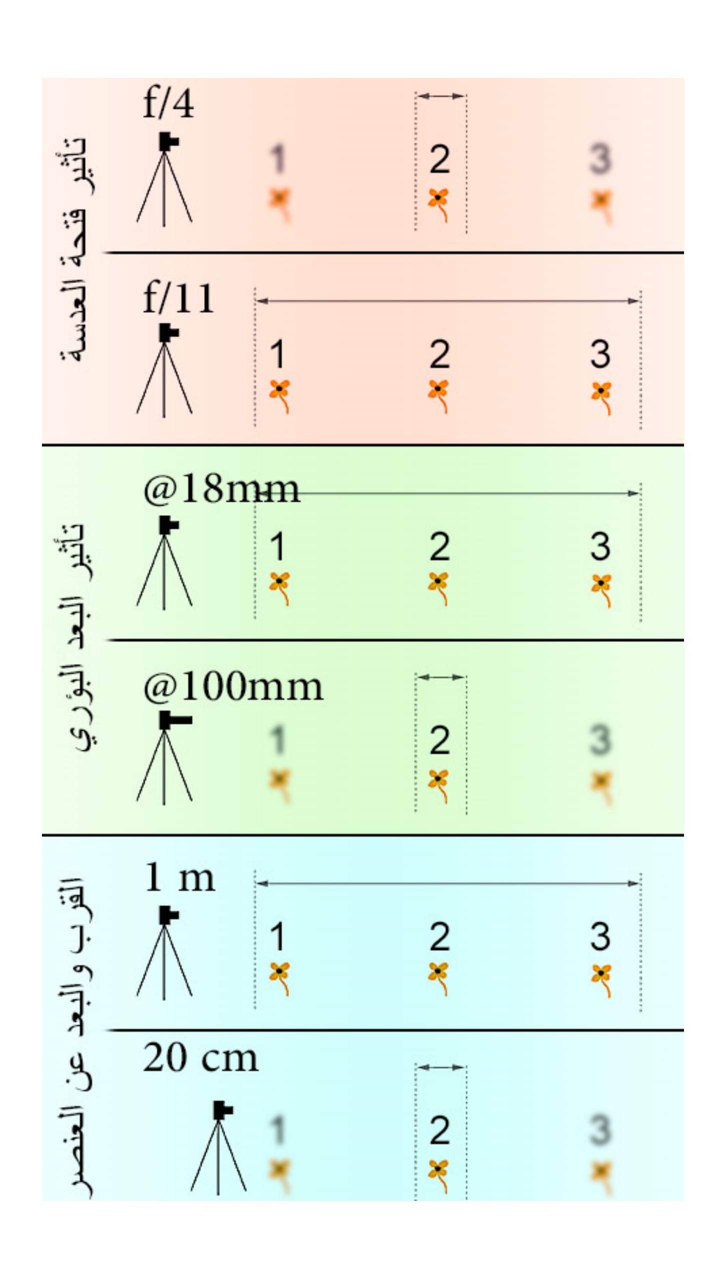
عمق الحقل (الميدان)

- تتمثل العوامل المؤثرة في عمق الحقل هي :

– فتحة العدسة / كلما كانت فتحة العدسة أكبر ، كلما كان عمق الميدان أضيق . وكلما كانت الفتحة أضيق ، كلما كان العمق أوسع .

– البعد البؤري / كلما كان البعد البؤري أطول ، كلما كان عمق الميدان أضيق . وكلما كان البعد البؤري أقصر ، كلما كان العمق أوسع .

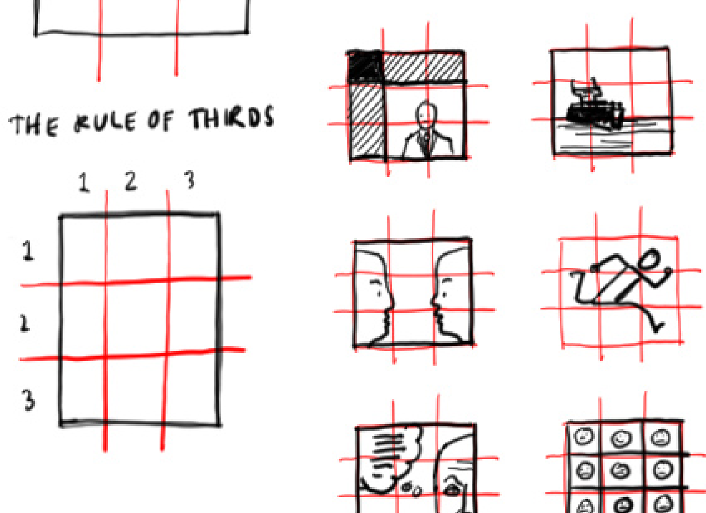
– المسافة بين الكاميرا والهدف / كلما كان الهدف قريبا من العدسة ، كلما كان عمق المديان أضيق . وكلما كان الهدف بعيدا من العدسة ، كلما كان العمق أوسع .

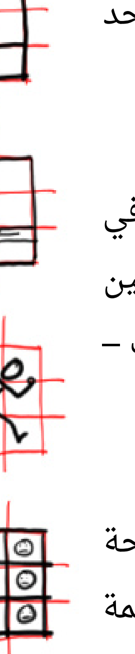


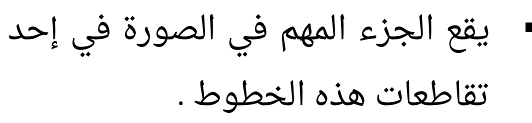
قواعد التكوين

1.11 – قاعدة الأثلاث :–

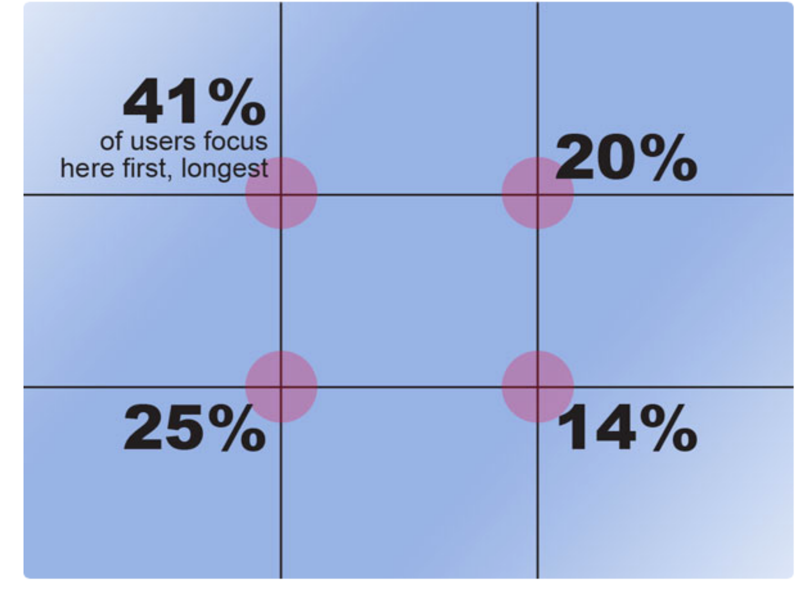
- تعتمد قاعدة الأثلاث على تقسيم الصورة – وهميا – لثلاث أقسام أفقية وثلاث عمودية ، وذلك من خلال خطين أفقين وخطين عموديين .







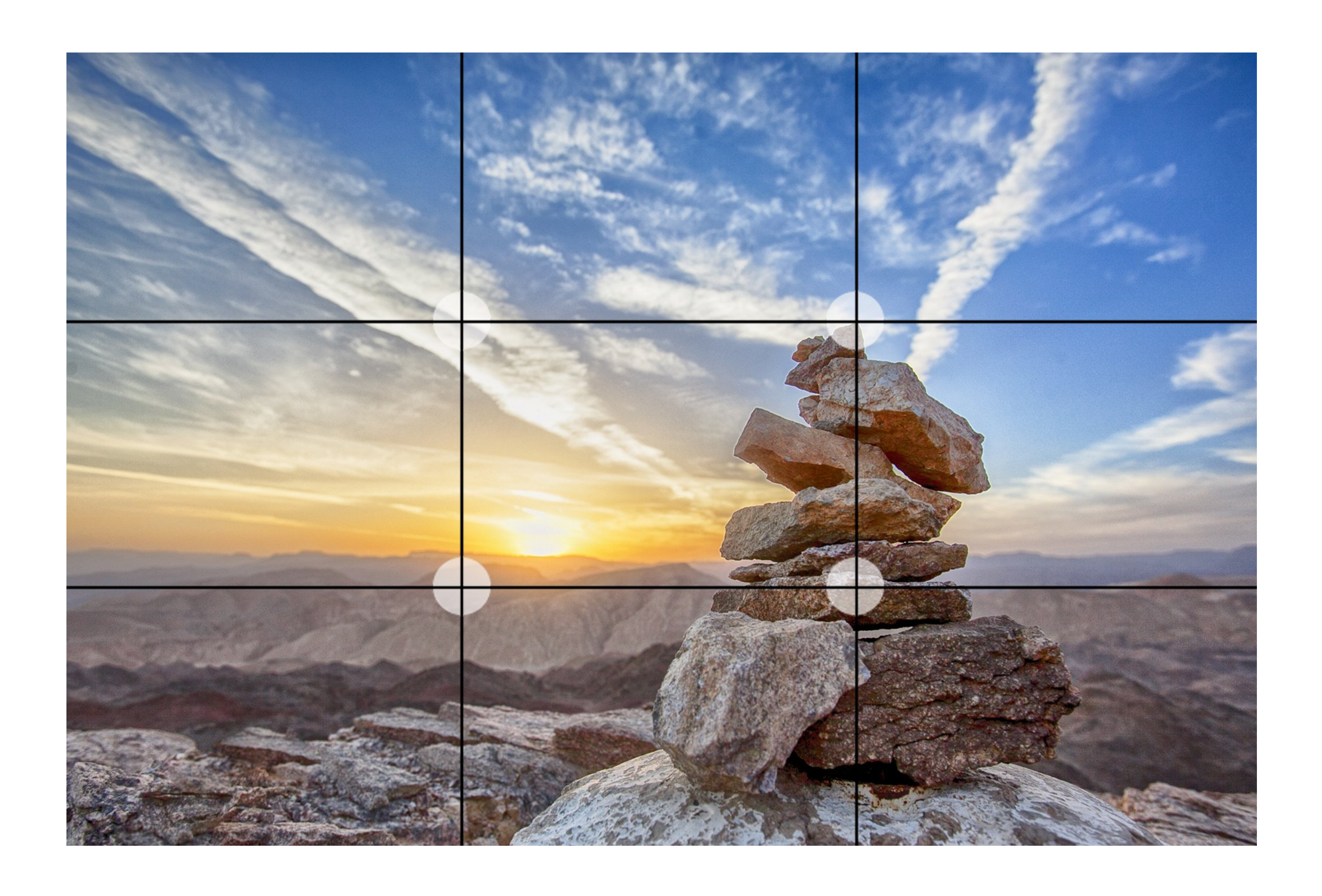
- يقع الجزء المهم في الصورة في إحد تقاطعات هذه الخطوط .
- وجود الهدف الرئيس في الصور في إحد تلك التقاطعات ، يريح عين المشاهد ويجعلها تستقر عند الهدف – تلقائيا – .
- وجود هذه الخطوط في فتحة التصوير أو شاشة الكاميرا يسهل مهمة المصور في تطبيق هذه القاعدة .



- تقاطعات الخطوط تكون نقاطا تسمى نقاط قوة التركيز ، حيث أن لكل نقطة قوة نسبة أهمية في تكوين الصورة باعتبار طبيعة الصورة .
- تعتبر قاعدة الأثلاث من أهم واشهر القواعد في التصوير .

قواعد التكوين

- يعتمد بشكل كبير على هذه القاعدة في تصوير الأشخاص ، وتصوير الطبيعة .
- في تصوير الأشخاص ، تكون أحد النقاط الأربعة عند العين .
- في تصوير الطبيعة ، تكون أحد الخطوط الأفقية فاصلا بين السماء و الأرض .



قواعد التكوين

2.11 – قاعدة التأطير :–

- التأطير في الصورة ، هو استخدام المصور لأي جزء من المشهد كإطار للصورة .
- قد يكون التأطير شاملا لجميع جوانب الصورة ، وقد يكون في جانب واحد فقط .
- قد يكون التأطير أمام العنصر المراد تصويره ، وقد يكون خلفه كذلك .
- تأطير الصورة ، يساعد على تركيز المشاهد على هدف الصورة بعيدا عن أطرافها .
- تستعمل قاعدة التأطير عادة في تصوير حياة الشارع ، والتصوير المعماري ، كما أنه قد تستخدم في تصوير الأشخاص .



قواعد التكوين

3.11 – قاعدة الاتجاه :–

- وجود الحركة في الصورة ، وبذلك حركة الموضوع الرئيسي تساعدنا في كسب المشاهد .

- اتجاه الحركة له معاني كثيرة غير إبقاء المشاهد داخل الصورة ، خاصة في تصوير الأشخاص .
فإذا كانت الحركة للخارج – يمينا أو يسارا – فقد تعني النهاية أو الحزن ، وإذا كانت الحركة للأعلى فهي تعني الإثارة والخروج عن المألوف .



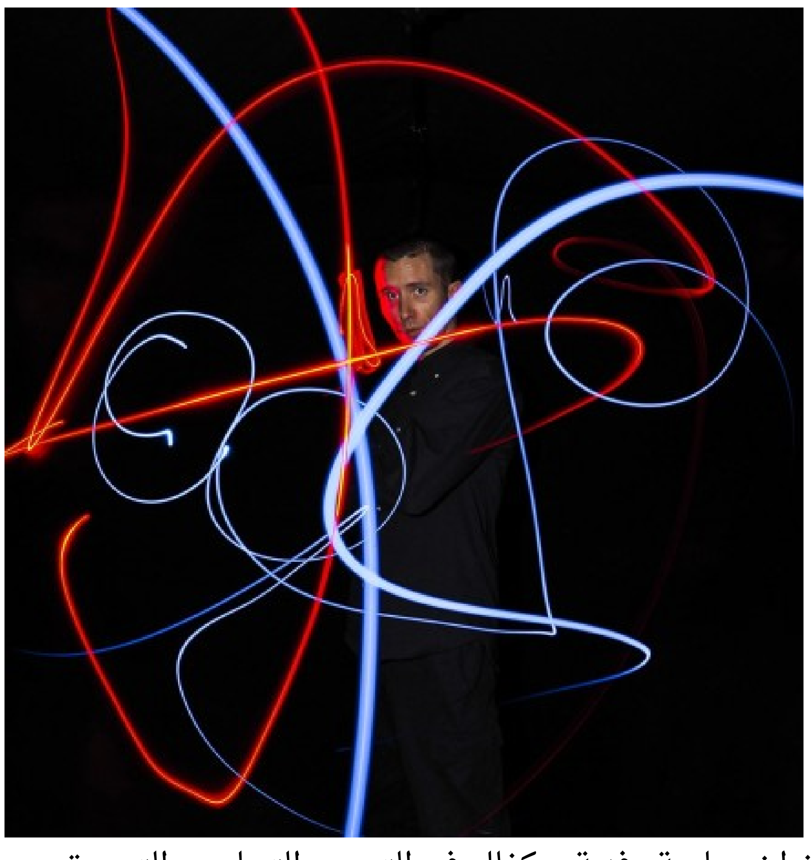
قواعد التكوين

4.11 – قاعدة التسلسل :–

- التسلسل في الصورة أو الخطوط الدالة هي استخدام عناصر متسلسلة من الصورة ، كأداة للوصول للفكرة الرئيسية في الصورة .
- قد تكون هذه الخطوط أعمدة حديدة في حديقة ، مسار سيارة ، مجموعة من الحجارة ، وغيرها .
- تقوم فكرة التسلسل في التصوير على لفت انتباه المشاهد من خلال الخطوط المؤدية إلى موضوع الصورة .
- كثيرا ما تستخدم الخطوط المنحنية في الصورة التي تسمح بجذب نظر المشاهد إليها بشكل أكبر، وإعطاءه رحلة بصرية ممتعة تثري تركيب الصورة .



الرسم الضوئي



- الرسم الضوئي هو تقنية من تقنيات التصوير ، يستخدم فيه التعريض الطويل أثناء التقاط الصورة.

- محتوى الصورة عبارة عن ضوء متحرك باستخدام مصدر ضوء محمول باليد أو بمصادر أخرى ، ومن ثم تكوين أشكال رسومية وفنية مثيرة أثناء وقت التقاط الصورة .

- تستخدم تقنية الرسم الضوئي في أغراض علمية وفنية ، وكذلك في التصوير التجاري و التسويقي.

- بالإمكان استخدام مصادر متعددة للضوء ، مثل : المصابيح اليدوية البسيطة ، الشموع ، الأقلام الضوئية ، وهج العصي (Pixel stick) ، وغيره .

- يعتمد الرسم الضوئي على التصوير في مكان مظلم كشيء أساسي ، كذلك وجود حامل لضمان عدم وجود اهتزاز ، إضافة لمصدر ضوئي يستعمل في الرسم الضوئي ، وكذلك يتم ضبط الكاميرا على الوضع اليدوي (فتحة العدسة : $13 > f > 4$ ، سرعة الغالق : 5 – 30 ثا ، ISO : 100 – 200) .

- في تصوير النجوم المتحركة ، قد يستمر لمدة ساعة أو يزيد .

ملاحظات وفوائد

- قبل كل شيء ، اتق الله في تصويرك .
- تأكد من أن كل أدوات الكاميرا في الشنطة قبل مغادرة المنزل .
- تأكد من شحن البطارية قبل وقت كاف ، ويفضل حمل بطارية إضافية .
- تأكد من المساحة الفارغة في بطاقة الذاكرة .
- الوصول قبل وقت كاف .
- الانتباه دائما لخلفية الهدف المراد تصويره . ويستحسن أن يتم إلغاءها وذلك باستخدام عمق الحقل أو باستخدام خلفية صناعية .
- صور أكثر من صورة لنفس الحدث .
- اغتنم الزمان والمكان ، لالتقاط صور كثيرة وبأكثر من زاوية ، فلعل الفرصة لا تتاح لك مرة أخرى.
- صور بصيغة RAW ، فهي صيغة ذات جودة عالية ، وتحتفظ بكافة معلومات الصورة ، وتساعدك كثيرا عند تعديل الصورة .
- احتفظ بنسخة من صورك على وسائط التخزين المختلفة .
- تعرف على كاميرتك جيدا ، واستفد من دليل الكاميرا الخاص بها .
- تستطيع التقاط صور جيدة بغض النظر على نوع الكاميرا التي تقتنيها .
- في رحلاتك ، خذ معك كاميرا احتياطية .
- وفر نقودك لشراء عدسات جيدة ولا تنجرف وراء جديد الكاميرات .
- اشتر العدسة التي تحتاجها وبحسب الموضوعات التي تحب تصويرها .
- تجنب استخدام الفلاش الداخلي ، فهو يسطح المنظر ويغير الألوان .
- الصورة الجميلة لا تعني صورة ملتقطة في مكان سياحي معين ، بل يمكن أن تلتقط صورة جميلة في بيتك ، إذا أنت أحسنت التخطيط لها .
- استخدام الفلاش الخارجي ، يعطي نتائج أجمل ، لا سيما عند استخدامه مع الأسطح البيضاء القريبة .
- شاهد واستمع وتعلم ، فهذه وسيلتك لتطور عينك الفوتوغرافية .
- داوم على التعلم والاستفادة من الجميع ، بغض النظر عن التاريخ و البدايات .

ملاحظات وفوائد

- بعدما تجتاز مرحلة البدايات والتجريب ، ابدأ بالتخصص في موضوع ما ، فذلك يجعلك أكثر احترافية ومتقنا لفنك .
- تأكد من تواجد الموضوع في نقطة التركيز ، وأعد التقاط الصورة للتأكد من ذلك .
- لا تضع وقتك في تعلم أشياء لا تضيف لك جديدا في مادتك الفوتوغرافية .
- هنالك أمور يبحث عندها المحكم لصورتك الفوتوغرافية ، وهي التزامك بموضوع الصورة ، وضوح الهدف ، التدرج ، التوازن اللوني ، التكوين الصحيح ، والإضاءة المتوازنة . فتأكد من توفرها بصورتك .
- إياك و الغرور ، فالصورة الجميلة لا يحتكرها أحد .
- اهتم بالمشاركة الخارجية ، لتضمن التقييم الصحيح والحيادي لصورك .
- الإعدادات في كاميرا كانون أسهل منها في النيكون .
- كاميرا نظيفة تعني صورة جميلة .
- لتفادي دخول الغبار للكاميرا ، يستحسن تغيير العدسة في مكان مظلم مثل الحقيبة .
- عند تنظيف العدسة أو المستشعر ، يجب أن تكون الكاميرا موجهة نحو الأسفل .
- يوجد في العدسة كتابة ترمز للطول الذي تسمح فيه العدسة ابتداء بالتصوير ، وهي أقل مسافة بين الرمز θ (رمز يدل على مكان وجود المستشعر) الموجود في الكاميرا وموضوع التصوير . في عدسة 50 مم ، نجد : $0.35\ m/11ft - \infty$ ، حيث 0.35 م هي المسافة الابتدائية التي تسمح بها العدسة لالتقاط الصور .
- الفرق بين كاميرا الإطار الكامل وكاميرا الإطار المقطوع ، هو أن ذات الإطار الكامل ، لها مميزات جديدة واحترافية، أكثر وزنا ، أغلى سعرا ، وتساعد على تصوير الطبيعة والتصوير المعماري . وذات الإطار المقطوع ، أقل سعرا ، أخف وزنا ، وتساعد على التصوير البعيد (التصوير الرياضي ، تصوير الطيور ، ...) .

ملاحظات وفوائد

- لكل عدسة طول بؤري معين ، يحدد في ما بعد زاوية النظر . يمكننا حساب هذه الزاوية ، وذلك من خلال المعادلة التالية :

$$\alpha = 2\, artan \frac{d}{2f}$$

حيث :

α هي زاوية النظر

d هو قطر المستشعر (لمستشعر الإطار الكامل : 43.3 ، لمستشعر *APS–C* : 28.3)

f هو البعد البؤري للعدسة

- في الكاميرا الحديثة للكانون ، تمت إضافة خاصية Custom ويرمز لها في الكاميرا بالشكل C ، حيث تسمح هذه الخاصة للمصور القيام بوضع تعريض خاص به لا يتغير .
- حتى نقول عن صورة أنها صورة متزنة ، فإنه يجب أن يكون هنالك توازن بين عوامل الثقل في التكوين وباقي العوامل الأخرى ، ويتكون وفق القواعد التالية :
  - الجسم المتحرك (الموحي بالحركة) أثقل من الجسم الساكن .
  - الجزء العلوي من صورة الجسم أثقل من الجزء السفلي .
  - الجسم المنعزل أثقل من الجسم الملتحم أو المكدس مع أجسام أخرى .
  - الجسم الضخم أثقل مما هو سائد في الصورة من أجسام أخرى .
  - الأجسام الغريبة أو المعقدة أثقل بسبب ما تثيره من اهتمام أكثر من غيرها .
  - الجسم المضيء أثقل من الجسم المظلم .
- عند شراءك لكاميرا واكسسوارات التصوير المستعملة سابقا ، يجب عليك الانتباه إلى :
  - المستشعر الخاص بالكاميرا / خاصة من حيث عدد الصور الملتقطة بواسطته .
  - منطقة اتصال الحبل بالكاميرا / حيث أن اهتراء هذا الجزء ، يدل على كيفية التعامل مع الكاميرا ومدة استخدامها .
  - شاشة الكاميرا وفتحة التصوير / من حيث خلوهما من الخدوش والخطوط البارزة .

ملاحظات وفوائد

- وصلة الفلاش الخارجي / حيث أن الإزالة بعنف للفلاش ، قد تتسبب في عدم الاتصال بشكل جيد مع الفلاش – مستقبلا – .
- أزرار الكاميرا / وهذا من أمرين : من حيث سلامة الأزرار وعملها بشكل جيد ، وكذلك من ناحية سلاسة الضغط على الأزرار .
- العدسة / من حيث اتصالها بشكل جيد مع هيكل الكاميرا ، وعدم وجود خدوش على مستواها ، وأيضا من ناحية عمل محرك التركيز في العدسة ، وكذلك التأكد من حدة التفاصيل وألوان الكاميرا .
- البطارية / من حيث فتح باب البطارية في الكاميرا عدة مرات ، والتأكد من مدى عمله بشكل جيد . فباب البطارية يدل على كيفية التعامل مع الكاميرا ومدة استخدامها . وكذلك التأكد من وجود البطارية الأصلية للكاميرا وعدم استبدالها ببطارية أخرى .

- المستشعر جزء حساس جدا يجب التعامل معه بحذر شديد ن كما أن ثمنه باهض جدا ، لذا وجب عدم التهاون أثناء القيام بتنظيفه ، لذلك وجب :
  - لا تقم أبدا بتنظيف المستشعر بنفسك ، إلا لو كنت تبحث عن مزيد من الأمان .
  - ينصح بإرسال المستشعر إلى مختص لو كنت تبحث عن مزيد من الأمان .
  - لا تحاول تنظيف الكاميرا في مكان مليء بالغبار والرطوبة .
  - عندما تنتهي من استخدام الكاميرا ، قم بحفظها في الحقيبة الخاصة بها .
  - عندما تقوم باستبدال العدسات ، وجه الكاميرا دوما نحو الأسفل .
- يختلف التصوير باليدين عن التصوير باستعمال الحامل الثلاثي بشكل كبير ، لذلك يجب :
  - لا تستعمل المؤقت الذاتي .
  - شغل خاصية مانع الاهتزاز في العدسة .
  - اعتمد على فتحة التصوير ولا تستعمل الشاشة .
  - لا تستعمل أي أجهزة للتحكم عن بعد .
  - أن تكون سرعة الغالق مرتفعة (إذا كانت لديك عدسة ذات بعد بؤري 50 مم ، فتكون سرعة الغالق 1/50) .

ملاحظات وفوائد

- لتكوين صورة جميلة ، فإن هنالك قواعد وأسس يحبذ اتباعها :
  - استعمال قواعد التكوين في الصورة .
  - بساطة التكوين / استخدام عناصر أقل في الصورة ، مع وجود ترابط بينها ، يريح عين المتلقي ، ويعطي الصورة قوة ، بينما كثرة العناصر في الصورة تشوش تركيز المتلقي وتسبب التشتت ، مما يضعف من جمالية الصورة .
  - السيادة / ونقصد بها تركيز الموضوع داخل الإطار ، ونسبته للمشهد الكلي ، حيث يفترض أن تكون السيادة للموضوع المراد تصويره ، كما تكون السيادة في المشهد للتفاصيل الأكثر أهمية والأكثر جمالية .
  - الملء / لإعطاء موضوع ما الأهمية الكبرى في الصورة ، يجعلنا نركز الإطار بوجه الشخص دون الالتفاف إلى التفاصيل الموجودة حوله .
  - العمق / حيث تكون الصورة أجمل إذا أعطت إحساسا بالعمق فيها ، فإذا توزعت العناصر الصورة على الأبعاد الثلاثة، أعطت هذا الإحساس . فوجود العناصر كلها في مستوى واحد يعطي إحساسا بالتسطح ويضعف من قيمة العمل الفني .
  - الغاية / وهي الفكرة أو الهدف من التقاط الصورة ، لتحديد طريقة البدء في تصويرها وإبراز الجانب الأهم .
  - زاوية الالتقاط / أي مكان وقوف المصور بالنسبة للشيء المصور ، من أجل إبرازه ، وتركيز الكاميرا على الجزئية الأهم من المشهد .
  - الإضاءة / لها دور كبير في وضوح الصورة وظهورها بالألوان الطبيعية ، وفي وضع الصور العادية، يفضل الاعتماد على ضوء الشمس أو الإضاءة الداخلية .

القاموس (إنجليزي - عربي)

English	العربية
Aerial photography	التصوير الجوي
Angle of view	زاوية الرؤية
Aperture priority (Av)	أولوية فتحة العدسة
Autobracketing	التصوير المتتابع بتعريضات مختلفة
Autofocus	التركيز التلقائي
Automatic white balance (AWB)	الضبط التلقائي لتوازن اللون الأبيض
Aperture	فتحة العدسة
Backlighting	الإضاءة الخلفية
Blower	المنفاخ
Bounce flash	الفلاش المنعكس
Burst rate	معدل التتابع
bridge camera	الكاميرا شبه الاحترافية
Camera shake	اهتزاز الكاميرا
Camera structure	هيكل الكاميرا
Center-weighted average metering	نظام قياس المركز
Chimping	معاينة الصورة في شاشة الكاميرا
Close-up lens	مرشح التقريب
Colour temperature	حرارة اللون
Continuous autofocus	التركيز المستمر
Crop	اقتصاص
Crop factor	عامل الاقتطاع
Crop Fram	الإطار المقطوع
Continuous shooting	لقطة مستمرة
Compact camera	الكاميرا المدمجة
continunous AF-C	التركيز التلقائي المستمر
Diffuser	مشتت
Digital Single-Lens Reflex camera (DSLR)	الكاميرات الرقمية ذات العدسة الأحادية العاكسة
Dust	الغبار
Depth of field	عمق الحقل (الميدان)
Exposure triangle	مثلث التعريض
Evaluative metering	نظام قياس متوسط التعريض
Focal ratio	النسبة البؤرية
Focal length	البعد البؤري
Focus	التركيز
Fish-eye lens	عدسة عين السمكة

القاموس (إنجليزي - عربي)

Full fram	الإطار الكامل
Field of View (FoV)	حقل النظر
Lens	عدسة
Lens hood	واقي العدسة
Lens flare	إضاءة العدسة
Lens filter	مرشح العدسة
Leading lines	الخطوط الدالة
Lens aberration correction	تصحيح انحراف العدسة
Light	الضوء
Light meter	مقياس الإضاءة
Manual focus	التركيز اليدوي
Macro lens	العدسة الدقيقة
Memory Card	بطاقة الذاكرة
Metering mode	وضع قياس شدة الضوء
Monopod	حامل أحادي
Noise	التشويش
Over exposure	تعريض زائد
Partial metering	نظام قياس المركز الجزئي
Prime lens	عدسة ذات بعد بؤري ثابت
Painting with light	الرسم الضوئي
Reversed lens	قلب العدسة
Right exposure	تعريض مناسب
Resolution	الدقة
Reflector	العاكس
Rule of thirds	قاعدة الأثلاث
Ring flash	الفلاش الحلقي
Saturation	التشبع
Scale	المقياس
Sharpening	الحدة
Standard lens	العدسة القياسية
Scene	مشهد
Single shooting	لقطة منفردة
Still life	الحياة الصامتة
Shallow	ضحل
Secure Digital Card	البطاقة الرقمية الآمنة
Single AF-S	التركيز التلقائي لمرة واحدة
Shutter priority (Tv)	أولوية سرعة الغالق
Sensor	المستشعر
Softbox	صندوق الإضاءة

القاموس (إنجليزي - عربي)

Shutter	الغالق
Shutter speed	سرعة الغالق
Speck بقعة	
Spot metering	نظام قياس النقطة
Telephoto lens	العدسة المقربة
Tilt-Shift lens	عدسة الميل والازاحة
Time-lapse	التصوير المتقطع
Tripod	حامل ثلاثي
the diameter of the entrance pupil	القطر الفعال لفتحة العدسة
Under exposure	تعريض ناقص
Viewfinder	فتحة التصوير
Wide angle lens	عدسة واسعة الزاوية
Zoom lens	عدسة ذات بعد بؤري متغير
Zoom ratio	نسبة التكبير

للتواصل معي

houssam.tama22

+213 (0) 664 92 87 75

houssam.hemici07@gmail.com

